

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

www.trainini.de

Erscheint monatlich
ohne Gewähr

ISSN 1867-271X

Trainini

Praxismagazin für Spurweite Z



Erntemaschinen im Modell

Neuer Motor im Schienenbus
Felsgestaltung mit Styrodur

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

weil es im Rahmen unserer Reihe zu Digital-Basiswissen anbot, haben wir in der letzten Ausgabe die Funktionsweisen der Eisenkern- und Glockenankermotoren erläutert sowie Vorzüge und Nachteile gegenübergestellt.

Da bietet es sich aus meiner Sicht auch an, hierzu mal einen praktischen Vergleich vorzunehmen. Mit welchem Modell könnte das besser gelingen als mit dem beliebten Schienenbus?



Holger Späing
Chefredakteur

Seit 1973 ist er in wechselnden Ausführungen im Programm. Während dieser langen Zeit lief er nun mit allen Motorengenerationen aus dem Hause Märklin, denn jüngst erschien er in überarbeiteter Form auch mit dem Glockenankermotor, der die Göppinger Zukunft bestimmen soll. So haben wir Drei- und Fünfpolmotor sowie Glockenankerantrieb einem Fahrtstest unterzogen.

Bei dieser Gelegenheit ließ sich auch abgleichen, welche Fortschritte sonst noch außen wie innen erfolgt sind. Erleben Sie hierdurch die Produktpflege hautnah, wie sie vom Marktführer seit einigen Jahren an verschiedenen Modellen erfolgt und vorangetrieben wird. Mit der Digital-Schwerpunktreihe soll es dann in der nächsten Ausgabe weitergehen.

Etwas zu vergleichen gab es auch im Zubehörbereich, denn dort trat vor einigen Monaten mit dem Massey-Ferguson MF 830 bereits der dritte Mähdrescher im Maßstab 1:220 zum Wettbewerb an. Kann er die Erfolgsgeschichte des Claas Europa aus dem Hause MO-Miniatur wiederholen oder fortschreiben?

Das aktuell einzig erhältliche Modell erlaubt es uns, auch rechts und links zu schauen, welche landwirtschaftlichen Modelle es sonst noch gibt. Das Hofleben wäre schließlich ziemlich einsam, wenn der Mähdrescher das einzige Fahrzeug oder Gerät auf dem Bauernhof bliebe.

Die Landwirtschaft passt einfach zu gut zu den vielen Nebenbahnthemen, die wir auf Anlagen vorfinden und mit der Viehzucht allein ist dieser Schwerpunkt noch längst nicht ausgeschöpft. Und so bemerkten wir, dass sich auf diesem Gebiet doch einiges und auch immer wieder aufs Neue tut.

Einen Fokus richten wir diesen Monat auch auf das Thema Felsgestaltung, das auch im Rahmen des letztjährigen Schwerpunktthemas explizit von vielen Lesern gewünscht worden war. Unser Leser Jochen Brüggemann teilt mit Ihnen heute seine Erfahrungen beim Vorbereiten von Felsen aus Styrodur statt Gips, die er dann später problemlos in seine Anlage einsetzen kann.

Enorm wichtig für überzeugende Ergebnisse ist hier auch immer ein gutes Auge fürs Vorbild. Auch das haben wir nicht vergessen und streuen dazu einige Anschauungsobjekte ein. Viel zu häufig hapern überzeugende Umsetzungen schließlich an falschen oder fehlenden Schichtverläufen von Sedimentgestein.

Genießen Sie mit uns die letzten warmen Sommertage, die Lektüre und die sich dann nahtlos anschließende neue Bastelsaison!

Ihr

Holger Späing

Leitartikel

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

Modell

Evolution des Schienenbusses	4
Revolution der Landwirtschaft	15

Vorbild

Aktuell kein Beitrag

Gestaltung

Eine Alternative zu Gips.....	27
-------------------------------	----

Technik

Aktuell kein Beitrag

Literatur

Explosion der Landtechnik	34
Robuste Stangenlokomotiven	36

Aktuelles

Zetties und Trainini im Dialog.....	39
-------------------------------------	----

Impressum	48
-----------------	----

Wir danken Jochen Brüggemann für seinen Gastbeitrag.

Erscheinungsdatum dieser Ausgabe: 27. August 2018

Titelbild:

Der Absatz landwirtschaftlicher Maschinen boomt. Während die Landwirte von Rothenzell mit Traktor und Mähdrescher auf dem Weg zu den Feldern sind, befördert die E 44 mit ihrem Güterzug neues Gerät zu den Händlern solcher Maschinen.

Märklin-Entwicklung 1973 bis 2018

Evolution des Schienenbusses

Seit 1973 finden sich Uerdinger Schienenbusse im Programm der Mini-Club. Bis zur jüngsten Auflage aus dem Neuheitenjahr 2018 hat die Baureihe VT 98⁹ / 798 damit alle Motorengenerationen Märklins getragen. Das sorgt für Neugier, nach der technischen Beschreibung der Funktionsweisen in der letzten Ausgabe ausgewählte Vertreter auch mal praktisch zu untersuchen und zu prüfen, was sich sonst noch so alles an diesem beliebten Modell getan hat.

Bereits ein Jahr nach der Premiere der Spurweite Z auf der Spielwarenmesse in Nürnberg folgte ein Modell des Uerdinger Schienenbusses der Baureihe 798 / 998 im Maßstab 1:220. Sein Aussehen konnte damals durchaus als revolutionär gelten, denn es wirkte erheblich aufwändiger gestaltet und damit vorbildnäher als sein Pendant des einmotorigen Vertreters in der Baugröße H0.

Doch seitdem sind über 40 Jahre vergangen und die Zeit ging auch am einstigen Vorzeigemodell nicht vorbei. Technische Schwächen der Konstruktion blieben bestehen, äußerlich ließen Fehler und Kompromisse am für Steuer- und Motorwagen identischen Aufbau die Modelle alt aussehen.



Ohne Schienenbus geht es nicht: Die Auslieferung der überarbeiteten Modelle (Art.-Nrn. 88166 und 88171) liefert den Anlass für einen technischen Überblick.

Jüngst folgte dann eine umfangreiche Produktpflege, die uns aufhorchen ließ. Damit schien es nun doch an der Zeit, auf 45 Jahre Modellgeschichte einmal einen genaueren Blick aus technischem Blickwinkel zu werfen. Fokussiert haben wir uns der Vergleichbarkeit wegen nur auf DB-Umsetzungen.

Dazu haben wir das Ursprungsmodell mit der Artikelnummer 8816 aus den siebziger und achtziger Jahren, die mit Kräuterlikör-Werbung versehene Variante 8831 aus dem Jahre 1994, die Conrad-Sonderauflage 88312 von 2007 und die Neuheit 88166 aus diesem Jahr gegenübergestellt.



Vier Generationen Schienenbusse haben wir zum Vergleich antreten lassen (von hinten nach vorne): Das ab 1973 produzierte Ursprungsmodell (8816), die Jägermeister-Ausführung von 1994 (8831), die Conrad-Sonderauflage aus dem Jahre 2007 (88312) und das Ergebnis der diesjährigen Modellpflege (88166).

Zu den Varianten 8831, 88312 und 88166 haben wir zudem Messwerte aus dem Fahrbetrieb erhoben. Diese Auswahl basierte auf deren unterschiedlichen Antrieben mit Dreipol- (8831), oder Fünfpol-Eisenkernmotor (88312) und Glockenankermotor (88166). Das Modell 8831 gab es im Verlauf seiner Produktionszeit auch noch mit Fünfpolmotor, was der Vollständigkeit halber erwähnt sein soll.

Äußere Entwicklung

In der Gegenüberstellung wird der Fortschritt bei der Lackierung und besonders der Bedruckung schnell und sehr klar deutlich. Waren die Modelle in den siebziger Jahren noch so lackiert, das sie im damals üblichen Glühlampenlicht einen guten und vorbildgerechten Eindruck hinterließen, so vollzog Märklin später einen deutlichen Schwenk.

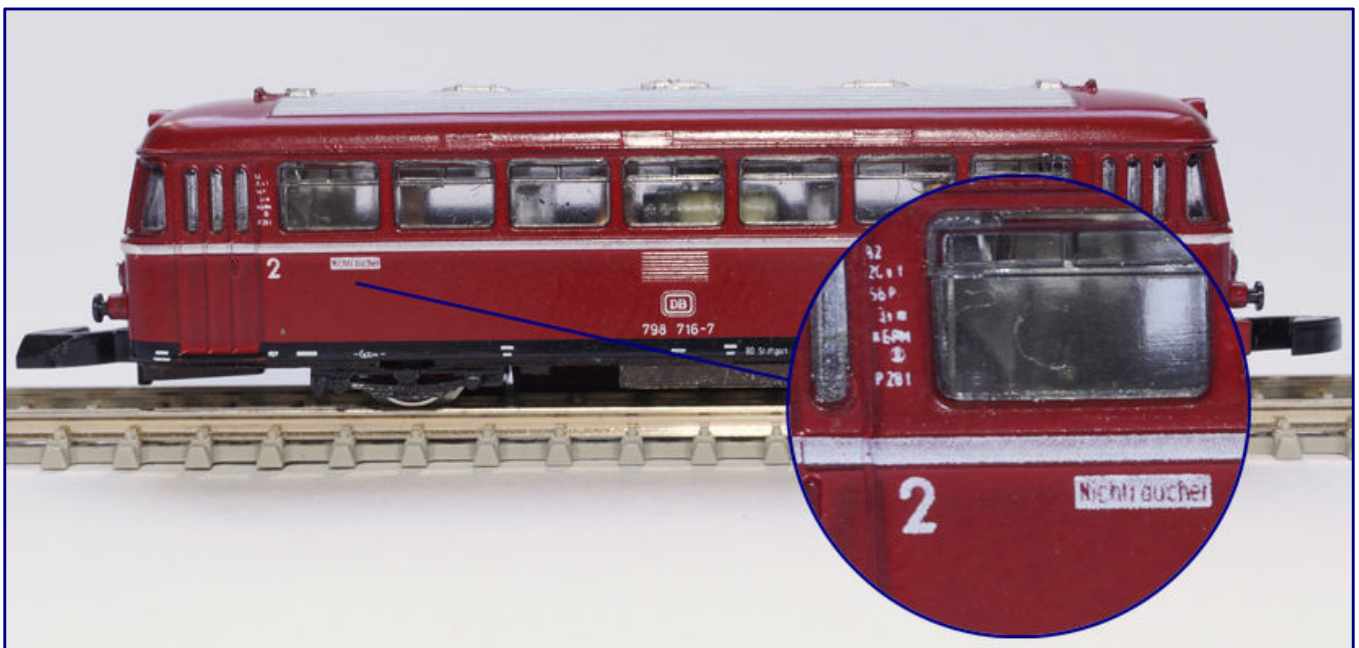
Die gegenüber den Vorbildern deutlich aufgehellten Farben wichen und Märklin orientierte sich konsequent am RAL-Schema und der Wirkung der darin definierten Farben im Tageslicht. Beim Schienenbus ist dieses Phänomen zwischen den Produkten 8816 und 88166 am einfachsten zu erkennen.

Doch auch die Bedruckung machte große Fortschritte. Betriebsanschriften wurden deutlich feiner, die darstellbare Strichstärke schrumpfte gewaltig. Vielleicht liegt hier auch der Grund für das lange Fehlen einer Epoche-III-Ausführung im Programm?

Immerhin gilt es bei dieser, erheblich mehr winzige Schriften zwischen den Fenstern im Türbereich unterzubringen, was im Laufe der ersten zwanzig Jahre durchaus noch problematisch gewesen sein dürfte. Nicht zu übersehen ist nämlich auch, dass die Druckschärfe der neueren Umsetzungen erkennbar schärfer geworden ist.

Auch die Zahl der verwendeten Druckfarben war zunächst geringer. Da Betriebsnummer, DB-Keks und Klassenziffern weiß aufgedruckt wurden, griff Märklin auch für die breiten Zierlinien unterhalb des Fensterbands auf dieselbe Farbe zurück. Das Vorbild besaß an dieser Stelle aber weißaluminiumfarbene Zierleisten.

Dieser Fehler ist bis zur Ausführung 8831 festzustellen, erst der Conrad-Schienenbus 88312 war diesbezüglich korrekt bedruckt und besaß als erste Epoche-III-Auflage des Schienenbusses zudem auch Betriebsanschriften in den zur Zeit der Indienststellung korrekten Farben.



So gelangte das Ursprungsmodell 8816 ab 1973 zu seinen Käufern. Für damalige Verhältnisse war die Umsetzung der Form wie auch der Bedruckung äußerst gelungen. Die Bildvergrößerung zeigt, dass alle Anschriften und Zierlinien ausschließlich weißen Aufdruck erzeugt wurden.

Auch die oberen Zierlinien an der umlaufenden Regenrinne, die nicht bei allen Schienenbusvorbildern nachzuweisen sind, fehlten lange Zeit völlig. Sie tauchten erstmals am Modell 8831 auf, damals aber ebenfalls noch weiß gedruckt, und wurden in der Folge zum Standard.

Was den Modellen auch für sehr lange Zeit fehlte, waren Fensterprägungen. Gemeint ist das farbliche Absetzen der Rahmen, das mit Hilfe von Farbbändern durch Prägen auf die vorstehenden Konturen erfolgt. Unter unseren Vergleichsmodellen weist nur die jüngste Auflage 88166 dem Vorbild folgende, metallisch blank hervorgehobene Ausstellfenster auf. Ergänzen müssen wir hier aber, dass dies nicht zum ersten Mal so umgesetzt wurde.

Für einen deutlichen Zugewinn im Gesamteindruck sorgen auch die bei der Neuheit aufgedruckten Gummidichtungen der Falttüren. Die dünnen und treffsicher gedruckten, schwarzen Linien zwischen den einzelnen Türflügeln fallen dem Betrachter gleich auf und haben für Schienenbuskenner auf jeden Fall einen hohen Wiedererkennungswert.

Doch Fehler in der Grundform hat Märklin nicht behoben oder beheben können. So passt der Typhon mit zwei Fanfaren nicht zum Vorbild, Motor- und Steuerwagen tragen vorbildwidrig immer noch dieselben Lüfter und am Gepäckabteil des Steuerwagens sitzt unverändert eine drei- statt vierflügelige Falttür.

Beim Vorbild besitzt auch nur die Steuerwagenseite mit dem Gepäckraum ein Fahrpult und damit außen ein Dreilicht-Spitzensignal. Die Gegenseite der Vorlage muss sich mit zwei Schlusslichtern begnügen.



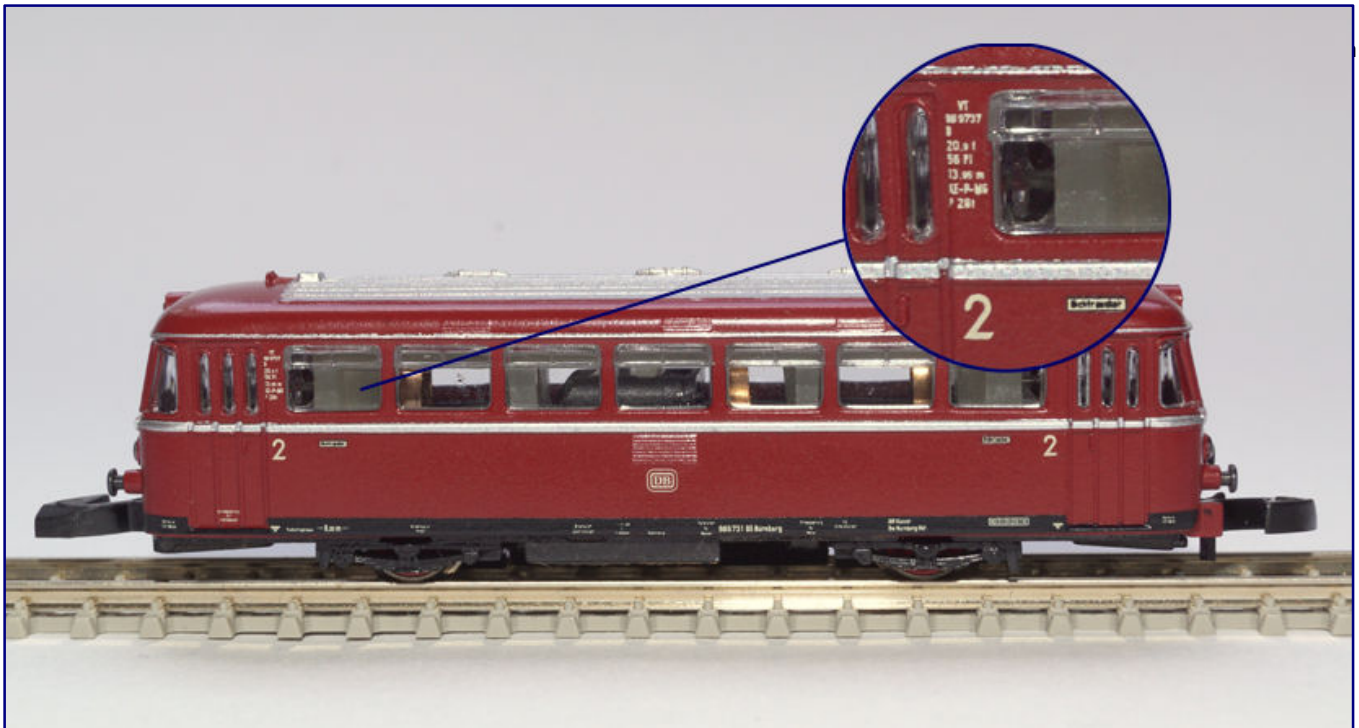
Beim Modell 8831 sind das erste Mal auch die oberen Zierlinien gedruckt worden, ihre Druckfarbe ist wie bei den unteren aber noch weiß. Die Beschriftung ist feiner und zweifarbig umgesetzt worden.

Kurios erschien bereits 1973, dass Märklin an den Seitenwänden die drei Lufteinlassöffnungen für die Motoren nachgebildet hatte, auf dem Dach aber auf ein Auspuffrohr verzichtete. Damit war die Form weder für einen Motor- noch einen Bei- oder Steuerwagen korrekt, jede Umsetzung sollte hier ein Kompromiss bleiben. Das hat sich bis 2018 und der erfolgten Modellpflege auch nicht geändert.

Glücklicherweise geändert wurden inzwischen die Puffer. Seit einigen Jahren verbaut Märklin am Schienenbus oben und unten abgeflachte Exemplare, was zu begrüßen ist, denn diese Änderung ist schließlich auch wahrnehmbar. Der Steg an der Gehäuseunterkante auf der rechten Seite der Kupplung ist hingegen auch bis heute geblieben.

Zwei sehr lobenswerte Änderungen aus der Produktpflege, die das Modell 88166 besonders gelungen von allen Voraufgaben abheben, haben wir bislang noch nicht erwähnt: Dies ist vor allem die im 3D-Druck hergestellte Inneneinrichtung, die dank der blauen Farbe, mit der die Kunstlederausstattung des Uerdingers korrekt nachempfunden wird.

Durch den Farbkontrast fällt sie durch die klaren Scheiben sofort ins Auge, weshalb das Einsetzen (beinamputierter) Preiser-Figuren lohnenswert ist. In Szene gesetzt wird das Innenleben zudem von der neuen Innenbeleuchtung mittels weißer Leuchtdioden, die schon beim Anfahren hell erstrahlt und deshalb auch gut wahrzunehmen ist.



Der Vergleich der Anschriften und Zierlinien zwischen der Conrad-Auflage (88312, oben) und dem aktuellen Modell (88166, unten) lässt nahezu keine Gewinne mehr erkennen. Deutlich bemerkbar machen sich hingegen die Drucke der Türdichtungen und des Türgriffs sowie die Rahmenprägung an den Ausstellfenstern bemerkbar. Auf Anhieb zu erkennen ist auch die blaue Inneneinrichtung.

Gelungene Neumotorisierung

Damit hat Märklin ein großes Manko der Ursprungs konstruktion behoben. Die beidseitige Stirn- und Innenbeleuchtung wurde zuvor von Glühlampen übernommen und ist bei allen Vergleichsmodellen

allenfalls zu erahnen, wenn mit realistischer Geschwindigkeit gefahren wird. Nur wenn der Schienenbus mit ICE-Geschwindigkeit zum Rennen antritt, war das Licht problemlos wahrzunehmen.

Bei der neuesten Ausführung sind alle Lichter auch bei extremer Langsamfahrt gut zu sehen, zudem ermöglichen die LED auch eine fahrtrichtungsabhängige Ausleuchtung der Stirnlichter. Nur für rote Schlusslichter am Zugschluss hat es auch dieses Mal leider nicht gereicht.



Das Ursprungsmodell wurde von einem Dreipolmotor mit Eisenkern angetrieben. Seine Schwäche waren Kontaktprobleme auf verschmutzten Schienen und im Weichenbereich. Ansonsten lässt sich damit, wie mit nahezu allen Modellen jener Zeit, eine durchaus gute Fahrkultur erreichen.

Bezüglich der Fahrwerte bietet sich heute eine Gelegenheit, das in der letzten Ausgabe erlernte Theoriewissen zu Eisenkern- und Glockenankermotoren praktisch zu überprüfen. So haben wir die Modelle 8831, 88312 und 88166 zunächst zum Anfahr- und Langsamfahrttest antreten lassen.

Folgende Anfahrspannungen haben wir hier gemessen:

<u>Art.-Nr.</u>	<u>Antriebsart</u>	<u>Anfahrspannung</u>
8831	Dreipolmotor	1,3 Volt
8831	Fünfpolmotor	1,3 Volt
88312	Fünfpolmotor	6,0 Volt
88166	Glockenankermotor	2,6 Volt

Zu unserem Erstaunen liegen der Drei- und der Fünfpolmotor im Modell derselben Artikelnummer hier noch gleichauf. Dies kann auf Messungenauigkeiten zurückzuführen sein oder auch Fertigungstoleranzen im Bereich des Getriebes.

Bei der Neuheit stellen wir fest, dass sie zwar die doppelte Spannung zum Anfahren einfordert wie ihre Schwesternmodelle mit Eisenkernmotoren, hier beginnen aber zunächst schon die LED zu leuchten. Drehen wir den Trafo bis zur gemessenen Spannung weiter auf, setzt sich auch dieses Modell ruhig in Bewegung.

Eine unrühmliche Ausnahme stellte nur der Conrad-Schienenbus 88312 dar: Er brauchte die mit Abstand höchste Spannung zum Anfahren, was sich im Vergleich nicht mit den physikalischen Eigenschaften seines Motors erklären lässt.



Der Jägermeister-Schienenbus (8831) wurde von 1994 bis 2008 sowohl mit Dreipol- als auch Fünfpolmotor gebaut. Die Fahreigenschaften beider Versionen liegen überraschend nah beieinander.

Zu ermitteln gab es weiter die kleinste Dauerfahrspannung für alle vier Modelle. Erwartet haben wir, dass sie bei der Neuheit mit der Anfahrspannung identisch ist, während sie bei allen anderen Modellen höher liegen muss. Errechnet haben wir auch die aufs Vorbild bezogene, kleinste Geschwindigkeit, mit der die Miniatur verkehren kann:

<u>Art.-Nr.</u>	<u>Antriebsart</u>	<u>Dauerfahrspannung</u>	<u>Vorbildgeschwindigkeit</u>
8831	Dreipolmotor	1,9 Volt	17 km/h
8831	Fünfpolmotor	1,9 Volt	12 km/h
88312	Fünfpolmotor	9,0 Volt	174 km/h
88166	Glockenankermotor	3,2 Volt	22 km/h

Zu sehen ist, dass mit dem klassischen Fünfpolmotor durchaus ein kultivierter Fahrbetrieb möglich ist, der wegen des geringeren Losbrechmoments sogar noch durch eine geringfügig geringere Vorbildgeschwindigkeit zulässt.

Das Conrad-Sondermodell fällt an dieser Stelle endgültig aus der Reihe, denn es übertrifft sein Vorbild bereits jetzt um fast das Doppelte dessen Höchstgeschwindigkeit – und wir sind hier in einem Langsamfahrtst!

Bitter ist es, dazu noch ergänzen zu müssen, dass das Modell 88312 selbst bei dieser Renngeschwindigkeit alles andere als sicher auf den Gleisen unterwegs ist. Es fährt immer noch sehr ruckhaft und deshalb unbefriedigend, bleibt nun aber wenigstens nicht mehr auf den Weichen stehen. Anlagentauglich ist dieses Modell damit leider nicht.

Wir führen dies zurück auf die enormen Qualitätsschwankungen, die Märklin vor 2012 mit der massiven Produktionsverlagerung nach Fernost erleben musste. Schlechter gearbeitete Zahnräder mit Graten und höheren Schwankungen in Verbindung mit häufig fehlerhaften und zudem drehmomentschwachen Motoren forderten ihren Tribut – so wohl auch hier. Ein Trost bleibt, dass es mit Ersatzteilen wohl prinzipiell zu beheben wäre.

Der Sieger in dieser Disziplin ist die Neuheit 88166, auch wenn das nicht gleich aus den Messwerten abzulesen ist. Zwar erweist sich die Anfahrspannung nicht, wie eigentlich von uns erwartet, auch als kleinste Langsamfahrspannung, doch auch dafür gibt es auf Basis unserer Beobachtungen eine Erklärung.



Der Conrad-Schienenbus (88312) reicht vom Äußeren bereits nah an das aktuelle Modell heran. Als Vertreter der späten Fernost-Produktionsphase weist er aber leider katastrophale Fahreigenschaften auf.

Die Eigenhemmung des Getriebes lässt das Modell wohl auf Weichen stehen, wenn der Gleiskontakt für einen (erwarteten) Moment verlorengeht. Dabei handelt es sich um einen „Geburtsfehler“ des Schienenbusses, der leider bis heute ohne Pendelachse auskommen muss. Für ein Fahrzeug mit nur zwei Stromaufnahmepunkten je Pol ist das keine glückliche Lösung.

So ist er minimal schneller als seine beiden Geschwister aus der Reihe 8831 unterwegs. Dennoch schlägt er sie deutlich im Bereich der Fahrkultur, denn er fährt sichtlich ruhiger und gleichmäßiger über die Teststrecke.

Bei Trafostellung 100 sind der Dreipol-Kandidat und auch die Neuheit gut und sicher unterwegs, während das Conrad-Pendant immer noch mit einer sehr ungleichmäßigen und stockenden Fahrt unterwegs ist.

Im Hörtest schneidet das Modell 88166 mit Abstand am besten ab, denn es fährt nicht nur am ruhigsten, sondern eben auch am leisesten. Die klassische Geräuschkulisse eines Märklin-Miniclub-Modells ist hier nicht zu hören, hier macht ein Geräuschdecoder noch am meisten Sinn. Lediglich ein leises Surren verrät, das unter dem Gehäuse tatsächlich ein Antrieb arbeitet.



Die überarbeitete Neuauflage nach erfolgter Modellpflege (88166) weist die ausgewogensten Fahreigenschaften aller Modelle auf. Neben der Inneneinrichtung und den bereits beschriebenen Eigenschaften beim Druck sind auch die Rauten der Waggonfabrik Uerdingen auf den Stirnseiten und die abgeflachten Puffer positiv zu erwähnen.

Und auch bei der Stromaufnahme schlägt die Stunde des Glockenankermotors:

<u>Art.-Nr.</u>	<u>Antriebsart</u>	<u>Trafostellung 100</u>	<u>Trafostellung 150</u>
8831	Dreipolmotor	150 mA	200 mA
88312	Fünfpolmotor	170 mA	190 mA
88166	Glockenankermotor	20 mA	27 mA

Damit liegt die Schienenbus-Neuheit etwa in dem Bereich, in dem auch Rokuhans Modelle anzusiedeln sind, die ab Werk ebenfalls mit Glockenankermotor ausgestattet werden. Der Drei- und Fünfpolmotor liegen grob ebenfalls im erwarteten Bereich und verbrauchen beide deutlich mehr Strom.

Zusammenfassung

Die Messwerte bestätigen durchaus, was wir in der Theorie über die unterschiedlichen Antriebssysteme gelesen haben. Klar wurde aber auch, dass es neben eines hochwertigen und solide gefertigten Motors auch eines gut abgestimmten und präzise gefertigten Getriebes bedarf, um Vorzüge auch auf die Schiene bringen zu können.

Nachdem Märklin hier über einige Jahre erhebliche Probleme hatte, sind die Göppinger mit der Rückverlagerung der Produktion in eigene Werke zu qualitativ guten Ergebnissen zurückgekehrt. Die laufende Produktpflege macht viele Klassiker reif für einige weitere Jahre im Katalogprogramm.

Damit gibt es wieder ein vorzeigbares und dringend erforderliches Basisprogramm, das die Spur auch für Neueinsteiger interessant macht.

Dem Schienenbus sind trotz der technischen Aufwertung und erfolgter Schönheitskur seine Jahre aber inzwischen deutlich anzusehen. Die Zeit erscheint bald reif für eine Ablösung beispielsweise in Form eines weitgehend neu konstruierten VT 95⁹ nach heutigen Ansprüchen – dem Vorgänger des zweimotorigen Uerdingers.



Unser Vergleich zeigt, dass das aktuelle Modell jede bisherige Auflage im Aussehen schlägt und auch bei der Technik punkten kann. Auch wenn das Grundmodell inzwischen doch betagt ist, kommt wohl kaum ein Zettie an ihm vorbei, wie auch dieses Anlagenfoto eindrucksvoll beweist.

Dennoch besetzt der Artikel 88166 eine Lücke im Sortiment: Das nicht mehr erhältliche Conrad-Sondermodell erscheint wegen seiner schlechten Fahreigenschaften weniger attraktiv. Die Neuheit bleibt für die Epoche III deshalb ohne echte Alternative, zumal Märklin wohl kaum die zweimotorige Bauart neu konstruieren wird. Und auf einen Schienenbus verzichten mag sicher kein Zettie.

Insgesamt sieht die überarbeitete Neuauflage auch äußerlich sehr gut aus, Märklin hat aus seinen Formen mit modernen Techniken alles herausgeholt, was möglich war. Das wurde nicht erst im direkten Vergleich mit den älteren Modellen sehr deutlich. Deshalb sollte sich die derzeit angebotene Auflage auch wohl gut verkaufen. Wie bereits gesagt, ohne Schienenbus geht es ja gar nicht.

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

Jetzt schon vormerken!
Aktuelle Programinfos: www.maerklin.de



Tag der offenen Tür

am 14. und 15. September 2018
von 9.00 bis 16.00 Uhr
Einlass ins Werk

Aktuelle Programinfos:
www.maerklin.de



Kommen, sehen, staunen:

Märklin öffnet in Göppingen die Türen zur gläsernen Produktion. Für alle, die schon immer hinter die Kulissen schauen wollten. Erleben Sie Werksführungen durch die Fertigung, die Entstehung und den Baufortschritt des neuen Märklineum und Sonderpräsentationen. Für die ganze Familie ist etwas geboten – **Wir freuen uns auf Ihren Besuch!**

Vorankündigung!

14. und 15. September 2018 in Göppingen



Besuchen Sie das Märklineum mit seinem fertiggestellten ersten Bauabschnitt, den neuen Märklin-Store und erleben Sie die BR 44 1315 als imposantes Wahrzeichen in ihrem neuen Heimatbahnhof!

Jetzt besuchen!



Mähdrescher-Modelle im Maßstab 1:220 Revolution der Landwirtschaft

Ohne Landwirtschaft geht es auf den meisten Modellbahnanlagen nicht. Sie bildet nicht nur eine Kulisse für den Schienenverkehr, sondern ein eigenständiges und reizvolles Thema. Ein Überblick über die Mechanisierung der Landwirtschaft hilft, den korrekten Rahmen für die eigene Epoche zu bestimmen. Und wir stellen bei dieser Gelegenheit die Mähdreschermodelle von Artitec und MO-Miniatur einander gegenüber.

Die meisten Modellbahnanlagen haben Nebenbahnen zum Thema und zeigen daher eher ländliche als städtische Themen. Damit stehen nicht nur Landschaftsidylle im Fokus, sondern auch Bauernhöfe und Felder.

Während jedoch die größeren Maßstäbe unter starkem Platzmangel leiden und Felder, Wiesen und Weiden allenfalls andeuten können, bietet unser Maßstab hervorragende Voraussetzungen, um das bunte Bild grüner Flure, gelber Kornfelder und auch brauner Ackerflächen auszureizen und der Eisenbahn die Kulisse zu geben, die sie für eine optimale Wirkung verdient.



Mit der Planierraupe Caterpillar D7 und dem Mähdrescher Massey-Ferguson MF 830 hat Artitec zwei interessante Modelle auf den Markt gebracht, die viele Einsatzmöglichkeiten auf den Anlagen finden. Die Landmaschine wollen wir nun genauer betrachten und historisch einordnen.

Das setzt dann auch einen Bedarf an geeigneten Landmaschinen voraus. Viele Traktorenmodelle, erschienen über mehr als zehn Jahre, belegen das ebenso wie das auflagenstarke Modell des Claas Europa aus dem Hause MO-Miniatur. Wir haben es in **Trainini®** 2/2010 ausführlich vorgestellt.

Es handelte sich dabei um das erste Mähdreschermodell im Maßstab 1:220, das einst auf einen Vorschlag unserer Redaktion umgesetzt wurde. Um den Jahreswechsel 2017/18 erschien mit dem Massey-Ferguson MF 830 von Artitec die nun bereits dritte Erntemaschine für die Spurweite Z.

Wir nehmen das zum Anlass, um sie mit dem nicht mehr erhältlichen Claas Europa zu vergleichen, die Maschinen gleichzeitig aber auch historisch einzuordnen und unseren Lesern damit einen Rahmen zu geben, sie vorbildgerecht zum Einsatz zu bringen. Wagen wir deshalb einen kleinen Ausflug in die Geschichte der deutschen und europäischen Landwirtschaft.

Blicken wir bis zum Beginn der Neuzeit zurück, war Landarbeit eine personalintensive, harte und relativ wenig ertragreiche Knochenarbeit. Die Mehrheit der Menschen lebte auf dem Land und nicht in der Stadt. Nur wenige besaßen eigenes Land, die Mehrheit der Menschen verdingte sich als Tagelöhner, Knechte oder Mägde für Bauern. An Arbeitskräften bestand kein Mangel, entsprechend billig waren sie anzuwerben.



„Pferd und Pflug“ sind von Artitec auch für die Spurweite Z angekündigt und zeugen von der Zeit, als Landwirtschaft noch ohne Maschinen betrieben wurde. Bis in die frühe Epoche III hinein sind solche Gespanne auf europäischen Anlagen einsetzbar.

Bedauerlich ist dabei, dass im Verlauf des Mittelalters viel Wissen um die ertragreiche Bestellung der Felder und um hilfreiche Werkzeuge verlorengegangen war. Hungersnöte als Folge von Dürren oder anderen Naturereignissen kehrten immer wieder.

Der Satz „Unser tägliches Brot gib uns heute“ als dringende Bitte an Gott erinnert die Christen im Vaterunser daran, wie wenig selbstverständlich es einst war, überhaupt satt zu werden und letztendlich auch zu überleben.

Langsam und mühsam baute sich neues Wissen um eine sinnvolle Feldbestellung wieder auf. Eine erste Grundlage für Bevölkerungswachstum legte das Einführen der Dreifelderwirtschaft bereits im Mittelalter.

Doch erst zu Zeiten des „Alten Fritz“ konnte sie zur Fruchtwechselwirtschaft weiterentwickelt werden, die wesentlich stabilere Ernten hervorbrachte.

Der Preußenkönig Friedrich II. war es auch, der den Anbau von Kartoffeln und Mais in seinem Herrschaftsgebiet vorantrieb und den aus der Neuen Welt eingeführten Pflanzen zur Rolle wichtiger Lebensmittel verhalf, die dauerhafte Perspektiven für eine ausreichende Nährstoffversorgung schafften.



Die Motorisierung der deutschen Landwirtschaft nahm erst nach 1945 richtig Fahrt auf. Der Porsche Junior ist Teil dieser Geschichte und auch des heutigen Sportwagenherstellers. In Italien nahm Lamborghini eine ähnliche Entwicklung.



Der Markt blieb nach dem 2. Weltkrieg stark in Bewegung. Fusionen und Übernahmen ließen Marken untergehen oder neu entstehen. Dieser moderne Deutz-Fahr-Schlepper steht für das Zusammenführen der zwei ehemals eigenständigen Marken der KHD im Jahr 1977. Heute gehört die Marke Deutz-Fahr zu italienischen SDF-Gruppe.

Wie verheerend sich Naturereignisse auf das Überleben der europäischen Bevölkerung auswirken konnten, zeigt noch die große Hungersnot 1845 bis 1849 in Irland sehr deutlich, die rund eine Million Todesopfer forderte. Sie hatte auch zur Folge, dass, wer konnte, nach Amerika auszuwandern versuchte, um dort sein Glück zu suchen.

Die Flucht in die noch jungen Vereinigten Staaten hatte aber auch entscheidende Impulse für die Entwicklung der Landtechnik zur Folge: Dort gab es angesichts der geringen Bevölkerungsdichte große Flächen zu

beackern, gleichzeitig waren Arbeitskräfte rar und gefragt. Das machte sie teuer und übte schon früh Druck auf die Bauern aus, sie kostengünstiger durch Maschinen zu ersetzen.

Viele Erfindungen stammen deshalb von diesem Kontinent oder wurden dort zumindest perfektioniert und weiterentwickelt. Zu den Entwicklungen, die spürbare Fortschritte bringen sollten, gehörten mit Kraft von Tieren bewegte Pflüge und Dreschmaschinen, die mit von Ochsen oder Pferden aufs Feld gezogene Lokomobilen angetrieben wurden. Später lernten die Dampfmaschinen teilweise selbst das Fahren.



Traktoren wurden in den letzten siebenzig Jahren immer größer und leistungsfähiger, um ständig steigenden Anforderungen der von ihnen angetriebenen Maschinen gerecht zu werden. Nahe der heutigen Leistungsspitze ist dieser Fendt 926 Vario TMS einzuordnen, der zur Gewichtsverteilung auf nicht tragfähigen Böden eine Doppelbereifung an beiden Achsen besitzt. Fendt gehört seit 1997 zum amerikanischen Konzern AGCO.

Da es sich als schwierig und mühsam erwies, Kohle und vor allem ausreichend viel Wasser auf die Felder zu bringen, sannen die Erfinder jener Zeit schon früh danach, Alternativen für die schweren Dampfmaschinen zu konstruieren.

Der Hoffnungsschweif stammte in diesem Fall aus Deutschland. 1886 hatten Carl Benz und Gottlieb Daimler nahezu parallel das Automobil erfunden. Auch der Otto-Viertaktmotor, benannt nach seinem Erfinder, kam hier zuvor erstmals zum Laufen. Gelöst hatten Nicolaus August Otto und Eugen Langen die Probleme des Vergasens von Kraftstoff, des Einführens in den Verbrennungsraum inklusive des Verdichtens und Zündens.



Die Entwicklung eines Mähdreschers nahm in Deutschland zuerst der Hersteller Claas auf. 1946 erlangte die Maschine Serienreife. Das Ergebnis in Form des gezogenen Mähdreschers Claas Super ist hier in einer späteren Ausführung mit Korntank im Jahre 1969 bei der Ernte hinter einem Traktor Deutz D40 zu sehen. Foto: Mgweb (gemeinfrei)

Rudolf Diesel gilt als Erfinder der „neuen rationellen Wärmekraftmaschine“, des nach ihm benannten Selbstzünders. Er zeichnete sich vor allem durch einen höheren Wirkungsgrad aus, was ihm später einen Durchbruch für größere Maschinen und Lastkraftwagen beschern sollte.

So war es auch ein Schlüssel für die Entwicklung des Traktors. Abgeleitet vom lateinischen Wort für das Verb Ziehen lautete die spätere, deutsche Bezeichnung entsprechend Schlepper. Der Trecker war ein Wegweiser für die Mechanisierung der Landwirtschaft, die mit Ausnahme von England erst spät in Europa ankam.

Er war deutlich leichter als ein Lokomobil, verfügte über Vorräte für erheblich längere Arbeitszeiträume und ließ sich sowohl als Zug- wie auch Antriebsmaschine nutzen. Nach den USA und Kanada traten

deshalb schließlich auch Hersteller in Europa in den wachsenden Markt ein, von denen einige noch heute bekannt sind oder nach Übernahmen unter anderen Markennamen fortbestehen.

Der Druck, Menschen durch Maschinen zu ersetzen, nahm in Kontinentaleuropa allerdings erst langsam Fahrt auf. Erste Impulse gab die zunehmende Industrialisierung, die auch durch den Ausbau der Eisenbahnnetze vorangetrieben werden konnte.

Doch erst die Kriege in der Alten Welt veränderten die Lage noch einmal erheblich. Mit den Toten der Schlachtfelder gingen auch der Landwirtschaft weitere Arbeitskräfte aus, die Lage war aber bei weitem nicht mit dem Mangel an Arbeitern zu vergleichen, den Bauern in Amerika zu beherrschen hatten. Dort hatte es große Mengen an Einwanderern im Zuge des Goldrausches in den Westen gezogen.



Dieser Claas Super-Automatic-S- (Baujahr 1972) gehört in die letzte Entwicklungs- und Bauphase des Erfolgsmodells. Foto: Sj413 (CC-BY-SA-3.0)



Dieser Claas Mercator 50 (Baujahr 1974) ist das kleinste Modell der Großmähdrescher zweiter Generation aus Harsewinkel. Neben dem Wunsch nach mehr Leistung hatte inzwischen auch das Aussehen an Bedeutung gewonnen. Ergebnis waren die Seitenverkleidungen, begleitet von der bis heute üblichen Farbe Saatgrün und einem modifizierten Logo. Bei der Markteinführung 1969 hieß dieses Modell übrigens noch Claas Protector.

Wer dort Landwirtschaft betrieb, hatte harten Prärieboden zu pflügen und zu bestellen, um die Menschen mit Nahrung versorgen zu können. Die unendlichen Weiten sorgten für riesige Farmen, die völlig andere Anforderungen an die Maschinen stellten, die hier gebraucht wurden.

So entwickelten sich die Hersteller in den Vereinigten Staaten und in Kanada zu den weltweit größten und auch heute führenden Unternehmen der Branche. Ebenso gerieten Traktoren an Grenzen, wenn sie Maschinen zu ziehen und anzutreiben hatten, die viel Leistung abforderten. Die Stunde der Selbstfahrer hatte geschlagen.

Für die Kornernte führte die Entwicklung über einfache Mäher zunächst zu Mäh-Bindern, für die erst das automatische Knoten der Ährenbündel erfunden werden musste. Sie legten die Bündel auf dem Feld ab, die dann aufgesammelt und zum Dreschen gebracht werden konnten.



Nachdem die im Sinkflug befindliche Heinrich Lanz AG 1956 übernommen worden war, begann die Marke John Deere auch hierzulande Fuß zu fassen. Der selbstfahrende Mähdrescher 1188 SII Hydro/4 aus diesem Hause steht für die heute üblichen Großmaschinen, die häufig von Lohnunternehmen betrieben werden.

Die nächste Entwicklungsstufe war der Mäh-Dresch-Binder, der zusätzlich auch noch für das Ausdreschen und Reinigen des Getreides sorgte, das in Säcken abgefüllt und abtransportiert wurde. Am Ende stand der Mähdrescher da, wie wir ihn in seiner Grundarbeitsweise auch heute kennen – nur die Flussrichtung und Dreschtechnik im Inneren hat sich seitdem geändert. Im Englischen wird diese Maschine wegen des Kombinierens aller wichtigen Arbeitsschritte als „Combine“ bezeichnet.

Auf Amerikas großen Feldern erlangten sie bereits früh eine große Bedeutung und begünstigten auch das weitere Wachsen großer Landmaschinenhersteller. In Europa verlief die Verbreitung mit Ausnahme von England weiter zögerlich.

Nur die Vorstellungen des Regimes von 1933 bis 1945 trieben die Entwicklung und Produktion von Traktoren auch in Deutschland etwas voran. Die Zahl der ausgelieferten Schlepper nahm stetig und spürbar zu, doch entwickelten sie sich immer noch nicht zur bestimmenden Landmaschine.

Eine wichtige Vorgabe war der Ersatz von Flüssigkraftstoffen durch alternative Antriebe, um das Land von Importen unabhängig zu machen.

Der Holzvergaser, den vor allem Lanz als Variante seines Glühkopfmotors anbot, nahm hierzulande bis 1945 wegen dieser Bedingungen eine wichtige Rolle ein. Nach dem 2. Weltkrieg war die Zeit für beide Techniken vorbei, als der Markt für Traktoren auch in Deutschland plötzlich schnell wuchs und neue Unternehmen hervorbrachte.

Eine Pionierrolle in Deutschland nahm das 1913 gegründete Unternehmen Claas aus Harsewinkel (Kreis Gütersloh) ein. Bereits in den dreißiger Jahren hatte sie den Mut, einen selbstfahrenden Mähdrescher zu entwickeln, der die Serienreife aber noch nicht erreichte. Doch der Entwickler Walter Brenner hatte am 8. Dezember 1942 eine andere „Super-Idee“, von der der Name des Claas Supers herrührt, dem ersten (gezogenen) Mähdrescher dieses Unternehmens.

Die Engländer beschlagnahmten nach dem Krieg einige Prototypen, ließen ihn aber nicht nachbauen. Stattdessen ließen sie diese im Sommer 1946 ins Rheinland bringen, um dort die Getreideernte durchzuführen. Claas nutzte die Erfahrungen, um seine nach dem Quer-Längsfluss-Prinzip arbeitende Neuheit zur Serienreife zu bringen.

1953 wurde ihm mit dem Super-Junior noch eine preisgünstigere und kleinere Alternative mit 1,80 m Schnittbreite zur Seite gestellt. Die gesamte Serie entwickelte sich mit 65.000 zwischen 1946 und 1978 gebauten Exemplaren zu einem großen Verkaufserfolg für Claas.

Das Spitzenmodell der Super-Reihe, der Super-Automatic, forderte bei einer Schnittbreite von 2,10 m dem Schlepper eine Leistung von 35 PS ab. Später gab es diese gezogenen, einachsigen Mähdrescher auch mit Korntank, Abtankrohr und Aufbaumotor.

Ein Blick auf die Modellwelt

Ein Modell des Claas Super-Automatic mit Hydraulik hatte MO-Miniatur vor einigen im Programm. Dabei handelt es sich um eine Wiedergabe aus den frühen Produktionsjahren in der Transportstellung: Die Maschine kann mit der hochgeklappten Absackvorrichtung und dem um 180° angewinkelten Schneidwerk sowohl auf Güterwagen verladen als auch auf der Straße gezogen werden.



Den in der Landtechnikgeschichte so bedeutenden Mähdrescher Claas Super-Automatic hat MO-Miniatur vor einigen Jahren ins Modell umgesetzt. Hier wird er von einem Deutz F2L bewegt, den Wespe Models exklusiv für den 1zu220-Shop umgesetzt hat. Der Traktor gehört zu den wenigen, aktuell erhältlichen Schlepper-Modellen.

Auch für den Betrieb geeignete Traktoren befanden sich dort im Programm: In Frage kommen der Eicher Wotan (80 PS), der Steyr 190 (36 PS) oder der Güldner G75 Allrad (75 PS). Seitens KoMi-Miniaturen wurde der Deutz F3M317 beige gesteuert, der mit 50 PS auch über eine ausreichende Leistungsfähigkeit verfügte – eine Zapfwelle muss beim Vorbild für den Antrieb immer vorhanden sein.



Auch der Claas Europa war ein technischer Meilenstein und Erfolgsmodell zugleich. Als Modell von MO-Miniatur war er zudem der erste im Maßstab 1:220 angebotene Mäh-drescher. Als Folgevariante erschien er noch in Grün (siehe Bild unten).

Einziges uns noch bekannter Schlepper aktueller Produktion ist das Exklusivmodell eines Deutz F2L für den 1zu220-Shop, hergestellt von Wespe Models.

Hierbei handelt es sich um ein einst weit verbreitetes und beliebtes Ackerfahrzeug aus den Hallen der ältesten Gasmotorenfabrik der Welt. Markant ist auch seine grüne Lackierung mit den gelben Absetzstreifen und roten Felgen. Für den Claas Super-Automatic kommt dieser Trecker aber nur als Zugmaschine in Frage, antreiben konnte er ihn mangels ausreichender Leistung nicht.

Selbstfahrende Mähdrescher im Vergleich

Wenden wir uns den Modellen selbstfahrender Mähdrescher zu, drängt sich ein kurzer Vergleich des Claas Europa von MO-Miniatur mit dem Massey-Ferguson von Artitec auf. Auch hierzu wollen wir am Rande etwas auf die Vorbilder eingehen, um diese zeitlich und in ihrer Bedeutung einordnen zu können.



Der Filigranspezialist aus Stade hat einen Themenschwerpunkt im Bereich der Landwirtschaft und deshalb immer wieder für spannende Neuheiten gesorgt, die auch verschiedene Anhänger und landwirtschaftliche Geräte wie Heurechen verschiedener Epochen umfassten.

Im aktuellen Programm ist der 55 PS starke Schlepper Lanz Bulldog des Typs HR 8 Ackerluft zu finden.

Die Frühzeit des modernen Ackerbaus bedient demnächst Artitec mit dem zur Spielwarenmesse angekündigten „Pferd und Pflug“. Neben den nun schon erwähnten Produkten wird die Luft derzeit etwas dünn.

Der Hersteller Claas wandte sich zu Beginn der fünfziger Jahre wieder Selbstfahrern für europäische Verhältnisse zu, bereits 1953 verließ das erste Exemplar die Hallen. Für kleine und mittelgroße Betriebe waren diese Modelle jedoch immer noch zu teuer, was schließlich zu günstigeren Modellen führte.



Wirke der Massey-Ferguson MF 830 von Artitec im Vergleich zur Raupe noch recht stattlich, erscheint er bei einer Gegenüberstellung zum Claas Europa von MO-Miniatur geradezu winzig. Fragen nach der Maßstäblichkeit sind für beide dennoch unberechtigt.

Der Claas Europa mit 2,10 m Schnittbreite und 45 PS Leistung kam 1958 auf dem Markt. Kurze Zeit später folgte der kleinere Columbus mit 1,80 m Schnittbreite und 29 bzw. 34 PS Leistung. Zum Massey-Ferguson MF 830 haben wir leider keine exakten Fahrzeugdaten gefunden. Dies liegt möglicherweise an einer geänderten oder nicht einheitlichen Bezeichnungsweise, denn es gibt Überschneidungen zwischen Traktoren und Mähdreschern.

Die Ursprünge von Massey-Ferguson:

Die Geschichte von Massey Harris beginnt 1847, als Daniel Massey seinen Produktionsbetrieb in Newcastle in Ontario (Kanada) begründete. Er fertigte damals einfache Landwirtschaftsgeräte. Rund zehn Jahre später entstand am selben Ort die von Alanson Harris gegründete Gießerei für das Fertigen und Reparieren solchen Geräts.

Massey und Harris waren Konkurrenten. Sie entwickelten sich beide zu anerkannten wie geschätzten Herstellern von Erntemaschinen, bevor sie schließlich 1891 fusionierten.

Der irische Ingenieur Harry Ferguson gründete seine Firma 1911 in Belfast. Sie widmete sich ebenfalls dem Herstellen von landwirtschaftlichen Geräten und bald auch Traktoren. Einen entscheidenden Schritt machte er mit einer Dreipunktkupplung, die einen Wandel in der Traktorentechnik einleitete und heute von nahezu allen Modellen am Markt genutzt wird. Mit ihr funktionieren Schlepper und Arbeitsgerät als ganzheitliches System.

1953 fusionierte Ferguson sein Unternehmen Harry Ferguson Ltd. mit der nordamerikanischen Firma Massey-Harris zu „Massey Harris Ferguson“. Fünf Jahre später firmierte das Unternehmen auf Massey-Ferguson um. Heute gehört das frühere Unternehmen als Marke zum amerikanischen Landmaschinenkonzern AGCO, dem seit 1997 auch die deutsche Marke Fendt gehört.

Aufgrund seiner Größe und Bauweise ist aber auch dieses Modell im Vergleich zu anderen Konstruktionen dieses Herstellers wohl in dieselbe Zeit wie das Claas-Pendant einzuordnen.

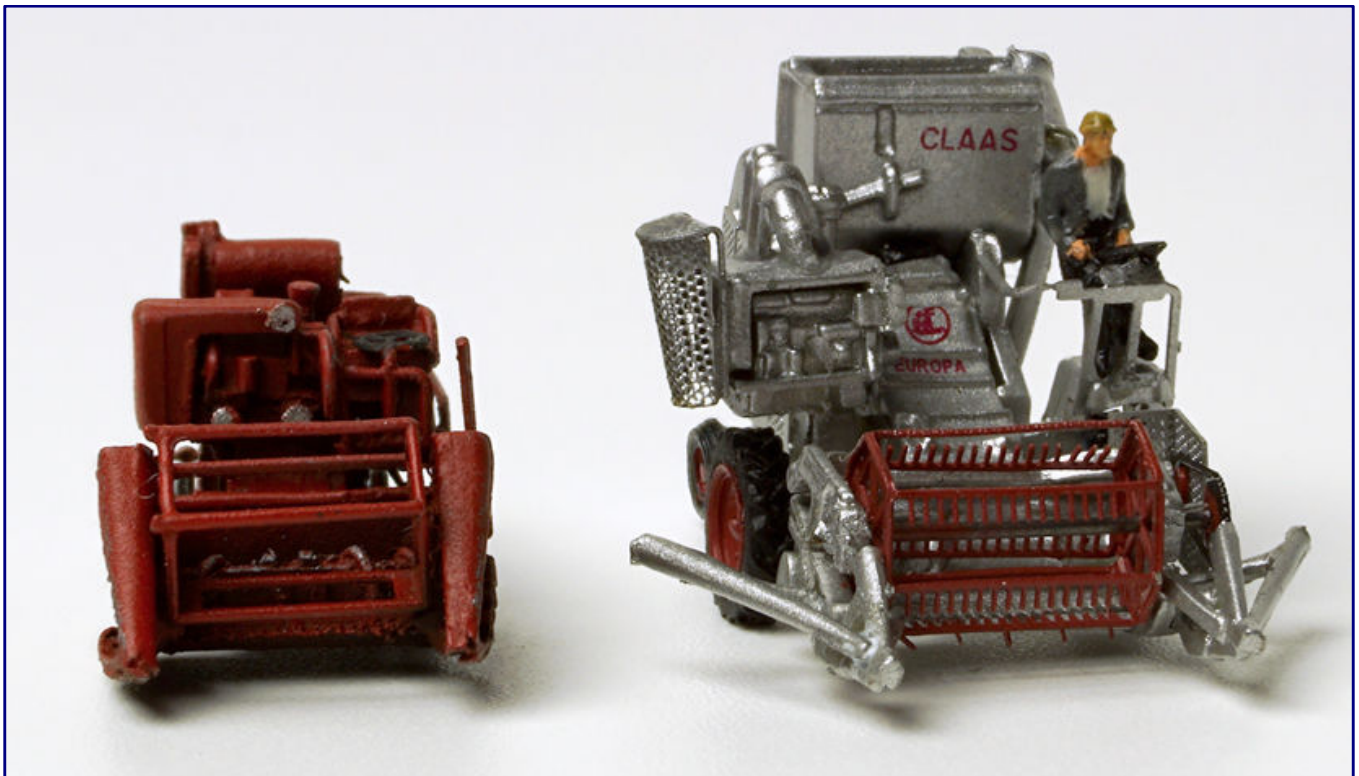
Ausgestattet waren sie damals alle mit Motoren von Perkins, auf die auch Claas lange Zeit zurückgreifen musste.

Seine Schnittbreite ist etwas geringer als die des deutschen Vergleichsmodells und dürfte bei etwa 1,80 m gelegen haben. Damit hatten

beide Landmaschinen wohl auch recht identische Zielgruppen und sind als direkte Konkurrenten zu werten.

Das herstellerseitig verfügbare Modell des MF 830 (Art.-Nr. 322.018) von Artitec ist ähnlich fein detailliert wie das Modell von MO-Miniatur, kann im direkten Vergleich aber nicht ganz mithalten. Die angesetzten, feinen Ätzteile verleihen deren Winzling nämlich eine noch etwas höhere Filigranwirkung.

Attestieren müssen wir dem Zubehörspezialisten aus den Niederlanden aber auch, dass er die Vorlage geschickt ausgewählt hat. Nur seine Gesamtbreite ist so bemessen, dass der MF 830 auch auf Niederbordwagen verladen werden kann.



Noch deutlicher wird der Größenunterschied in der Frontansicht. Nur das Artitec-Modell passt mit Schneidwerk auf einen Niederbordwagen, während jenes von MO-Miniatur sich mit einer feiner ausgestalteteren Haspel hervorhebt.

Beim Lenkrad des offenen Fahrstands schlägt das Pendel hingegen wieder zugunsten von MO-Miniatur aus. Bei Artitec müsste es abgenommen und später neu montiert werden, um eine Fahrerfigur auf dem Sitz platzieren zu können. Auch an der Haspel fällt eine etwas höhere Materialstärke auf. Zudem weist sie bei Artitec weniger Details auf.

Wie beim Konkurrenzmodell prägen jedoch feine, freistehende Teile das gute Gesamtbild. Stellen wir die beiden Fahrzeuge nun direkt gegenüber, dominiert der Claas Europa das Bild. Das liegt nicht an Abweichungen bei der Maßstäblichkeit, sondern in der unterschiedlichen Vorbildgröße begründet. Der Claas Europa ist breiter, länger und vor allem auch höher.

Als direktes Vergleichsmodell zum MF 830 würde sich sein kleinerer Bruder Claas Columbus also vermutlich besser eignen, nur gibt es diesen halt nicht als Modell für die Spurweite Z. Gerade die Unterschiede beider Vorlagen, die auch die Lackierungen betreffen, machen den besonderen Reiz für die Anlage aus: Der Massey-Ferguson ist dunkelrot, das Claas-Gerät gab es in Silber und Mittelgrün.

Je nach Platzierung im Umfeld wird jedes Exemplar auf ganz unterschiedliche Weise durch den erzeugten Kontrast zu einem goldgelben Kornfeld, einem Feldweg oder Straße wie auch dem dunklen Ambiente eines Unterstands auffallen oder auch harmonisch in die Umgebung einfügen.



Linke Fahrzeugseite (Bild oben) und Heckansicht (Bild unten) sollen einen Überblick über die gelungene Detaillierung der Artitec-Neuheit ermöglichen.

Gerade die Lackierung ist auch ein weiterer Pluspunkt am Artitec-Modell, denn die matte Oberfläche entspricht dem Aussehen eines zwar technisch gepflegten, nicht aber regelmäßig gewaschenen Arbeits-



Die Ansicht von schräg oben ermöglicht einen guten Blick auf die Maschinenanlage und das Schneidwerk der Artitec-Umsetzung.

geräts, auf dem sich während der Standzeiten und bei der Feldarbeit Staub aus der Luft und vom Getreide und trockenen Ackerboden niederschlagen.

Unser Favorit im direkten Vergleich wäre jedoch der Claas Europa von MO-Miniatur, denn er besticht mit den feineren Details. Da er herstellereitig schon längere Zeit nicht mehr verfügbar ist, bringt diese Wertung aber keinen praktischen Nutzen mehr für Interessenten. Ein ladeneues Exemplar bei einem Vertriebspartner zu finden, dürfte inzwischen schwierig werden.

Wer bislang kein Mähdreschermodell besitzt und Ernteszenen oder das Hofleben im Maßstab 1:220 nachbilden möchte, kommt deshalb am Artitec-Modell nicht vorbei. Für Einsatzszenen sollte ihm aber trotz des erforderlichen Aufwands eine passende Fahrerfigur aufgesetzt werden, die als Auftragsarbeit nach eigenen Wünschen von Trafofuchs bezogen werden kann.

Die minimal gröberen Detailumsetzungen stellen dabei kein Manko dar, denn die Artitec-Miniaturisierung ist insgesamt absolut zeitgemäß und durchaus auch filigran. Und so fällt dem Käufer auch angenehm auf, dass sie mit den Schriftzügen und dem Firmenlogo des Vorbildherstellers bedruckt ist.

Es liegt am Modellbahner, dieses Fahrzeug so in Szene zu setzen, dass seine Stärken auffallen und der Betrachter gefesselt wird. Am besten dürfte das gelingen, wenn der Mähdrescher auf einem teilweise abgeernteten Feld bei der Arbeit dargestellt wird oder auch auf einem Güterzug am Zuschauer vorbeifährt. Unser Favorit wäre dabei gleich das Verladen mehrerer Mähdrescher auf Niederbordwagen, weil besonders eine solche Wiederholung die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich lenkt.

Hersteller der verglichenen Modelle:

<http://www.artitec.nl>
<https://www.mo-miniatur.com>

Weitere Bezugsquellenhinweise:

<http://www.komi-miniaturen.de>
<https://www.1zu220-shop.de>

Passende Wunschfiguren:

<http://www.trafofuchs.de>

Felsgestaltung mit Styrodur

Eine Alternative zu Gips

Seit mehr als fünf Jahren arbeitet Jochen Brüggemann an der Landschaft seiner im Bau befindlichen Spur-Z-Anlage. Dabei entschied er sich für den leichten und dennoch festen Werkstoff Styrodur, der einfach zu bearbeiten ist. Da lag es nahe, auch die wenigen Felspartien daraus anzufertigen. Nach einigen Vorversuchen an Materialresten setzte er seine Felsbaupläne mit Hausmitteln um. Das Ergebnis stellt unser Leser den Trainini-Lesern heute vor.

Von Jochen Brüggemann. Bereits seit Jahren gilt das unter dem Handelsnamen Styrodur vertriebene, extrudierte Polystyrol (wie auch verwandte Baustoffe) bei Modellanlagenbauern als gute Grundlage für den Landschaftsbau.

Denn Styrodur, dessen Grundform wir von Plastik-Gebäudebausätzen kennen, ist trotz seines geringen Gewichts hinreichend fest, ermöglicht fast jede beliebige Landschaftsgestalt, ist auch mit einfachen Werkzeugen zu bearbeiten und erzeugt dabei wenig Dreck.



Die für die Montage in die Anlage bereite Felskonstellation erhielt eine zusätzliche Lasur mit Moos-/Algenuntergrundfarbe und eine Begrünung aus Gräsern, Kräutern und Brombeergestrüpp.

Diese Eigenschaften haben auch mich überzeugt, so dass ich auf Gips und andere Spachtelmassen verzichtet und die Landschaft meiner im Bau befindlichen Anlage komplett aus Styrodur erstellt habe. Und da ich dabei gute Erfahrungen gesammelt hatte, lag es nahe, die wenigen vorgesehenen Felspartien ebenfalls daraus anzufertigen.

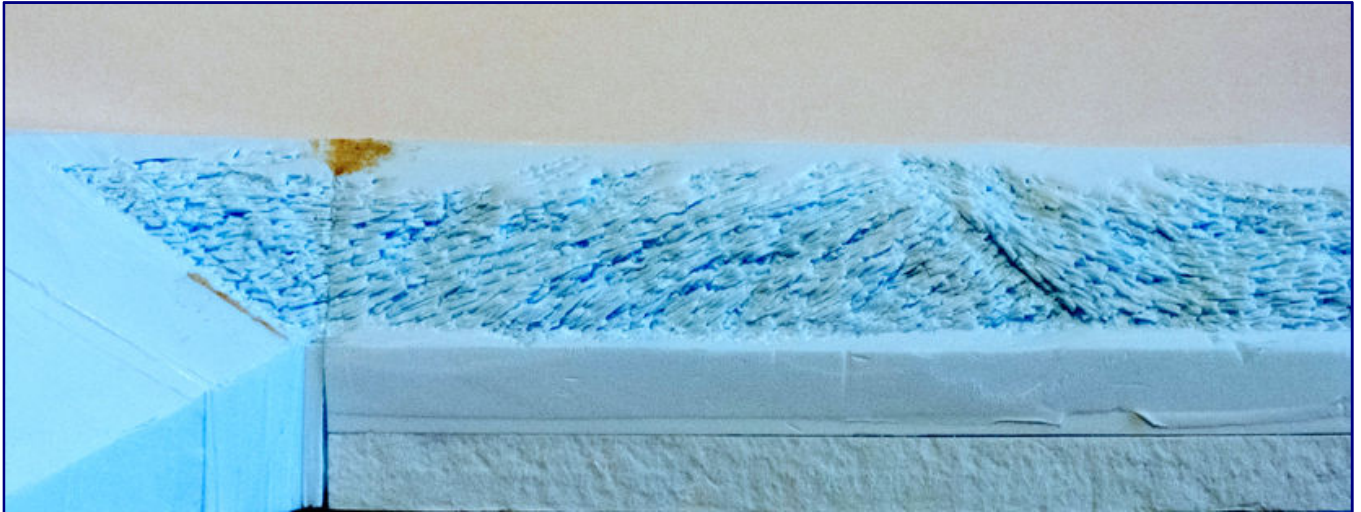
Allerdings habe ich, abweichend von zahlreichen Baubeschreibungen, nicht zunächst Styrodur-Platten und -Quader auf der Anlage am vorgesehenen Platz zusammengeklebt, befestigt und anschließend mit Werkzeugen in Form gebracht. Denn bei dieser Methode erschien mir die Gefahr zu groß, dass bereits installierte Signale, Oberleitungsmasten u.a. beschädigt werden könnten.

Textfortsetzung auf Seite 29



Für eine überzeugende Modellumsetzung sind immer vorherige Vorbildstudien erforderlich. Typischen Bruchkanten, Strukturen und Sedimentschichtenverläufe von Felsen lassen sich an diesen beiden Beispielen aus dem devonischen Kalkstein des Neandertals (Kreis Mettmann) sehr gut erkennen.

Außerdem könnten die kleinen, elektrostatisch aufgeladenen Krümel die Funktionssicherheit von Weichen beeinträchtigen. Stattdessen habe ich viele Landschaftselemente aus Styrodur angerfertigt, an einander und die Trassierung angepasst und zunächst lose auf der Anlage positioniert. Dabei kamen fast ausschließlich nur scharfe Messer als Werkzeuge zum Einsatz.



Der Felsen ist fertig modelliert (Bild oben). Ein Spalt zwischen zwei Styrodur-Teilen wurde mit Faller-Hydrozell verschlossen. Schon annähernd realistisch zeigt er sich nach dem Grundanstrich (Bild Mitte) und der ersten Lasur (Bild unten).

Die einzelnen Elemente ließen sich gut auf dem Tisch bearbeiten und vereinfachten dadurch auch die Felsgestaltung. Mein Ziel war das Darstellen von geschichtetem, stark verwittertem und teilweise sehr bröckeligem Buntsandstein.

Zunächst aber übte ich die Arbeitsschritte und -Techniken für die Felsgestaltung an Materialresten. Erst dann habe ich mich an die bereits weitgehend vorgearbeiteten Landschaftselemente herangewagt.

Die Felsgestaltung

Beim Schneiden der Styrodur-Landschaftsoberfläche habe ich an den Stellen, die später als Felsen gestaltet werden sollten, von vornherein etwas mehr Material stehen gelassen. Sodann habe ich mit einem scharfen Messer und einer spitzen Skalpellklinge die einzelnen Gesteinsschichten mehrere Millimeter tief eingeschnitten.



Die Licht- und Schattenwirkung verbessert sich nach dem zweiten Anstrich mit sandsteinfarbener Acrylfarbe (Bild oben) und einem Auftrag aufgehellter sandsteinfarbener Acrylfarbe (Bild unten) zusehends.

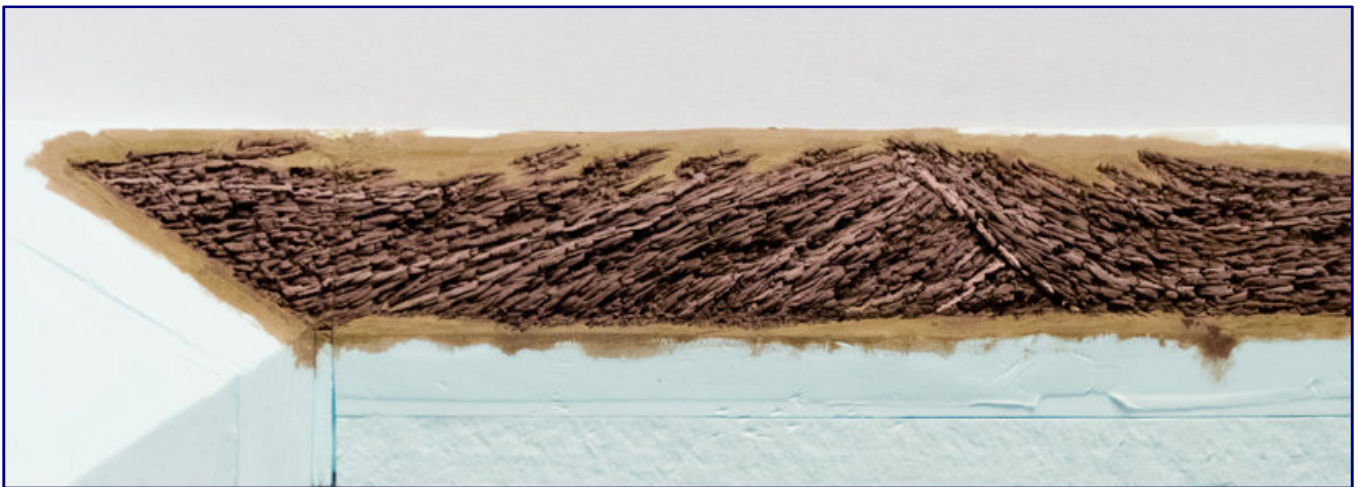
Dabei habe ich versucht, eine waagerechte Lagerung der Schichten zu vermeiden. Durch leichtes Drehen der Klinge habe ich die einzelnen Lagen unregelmäßig gestaltet und stellenweise unterbrochen. Anschließend habe ich mit den verwendeten Klingen und einer Pinzette weiter geschnitten, graviert sowie

geputzt, bis der Felsen meinen Vorstellungen entsprach. Bis zur farblichen Gestaltung vergingen aber noch mehrere Jahre.

Das farbliche Gestalten der Felsen

Zunächst hatte ich vorgesehen, die Oberfläche meiner Felspartien mit einem Anstrich von verdünntem Weißleim zu verstärken und zu stabilisieren.

Nachdem aber im Eisenbahn-Journal 1/2016 eine Styrodur-Felsgestaltung ohne Stabilisierung beschrieben wurde, habe ich ebenfalls auf einen Weißleim-Anstrich verzichtet und nachher festgestellt, dass allein durch die Acrylfarben eine für die Nenngröße Z ausreichende Festigkeit erreicht wird, sofern die Felspartien vorsichtig behandelt werden.



Einzelne Felsschichten wurden noch gezielt hervorgehoben (Bild oben), nach dem Einfärben auch der Umgebung ist das Werkstück fertig für das Begrünen. Zum Größenvergleich sei erläutert, dass die mit Karton verstärkte Mauer aus Platten von Godfather ca. 25 mm hoch ist (Bild unten).

Die Farbgebung meiner Buntsandsteinfelsen erfolgte in sechs Schritten, mit weichen Pinseln der Größen 2 - 6. Vor jedem weiteren Anstrich habe ich die zuvor aufgetragene Farbe gut trocknen lassen:

1. Grundanstrich mit brauner Abtönfarbe Oxidbraun aus dem Baumarkt, leicht mit Wasser verdünnt.

Ein Tropfen beigemischtes Spülmittel dient dem Entspannen der Farbe, damit sie sich gut auf alle Konturen legt. Sie war übrigens auch auf die Umgebung der Felsen aufzutragen. Hierbei waren zwei Durchgänge erforderlich, bei denen ich die Farbe bis in die letzten Ecke und Ritzen verteilt habe. Der erste Arbeitsschritt war erst abgeschlossen, als absolut kein blankes Styrodur mehr sichtbar war.

2. Lasur mit olivfarbener Untergrundfarbe von Woodland Scenics (Art.-Nr. C1229 „erdig“), ebenfalls mit Wasser verdünnt und geringer Spülmittelzugabe; in ein bis zwei Durchgängen auch auf die Umgebung der Felsen aufzutragen,
3. Anstrich der Felsen in zwei Durchgängen mit sandsteinfarbener Acrylfarbe von Hobbyline (Nr. 32, Siena gebrannt), leicht mit Wasser verdünnt
4. lockerer Anstrich der Felsen mit aufgehellter sandsteinfarbener Acrylfarbe aus Schritt 3 in einem einzigen Durchgang, dieses Mal etwas Weiß zugesetzt,
5. Hervorheben einzelner Felsschichten durch Streifen weiter aufgehellter Farbe aus Schritt 4 und
6. eine abschließende Lasur mit olivfarbener Untergrundfarbe von Woodland Scenics (Art.-Nr. C1229 „erdig“), mit Wasser verdünnt.



Zum Abschluss zeigen wir das Werkstück noch einmal in einer vollständigen Ansicht, um auch das Einsetzen in die bestehende Anlage nachvollziehbar zu machen. Die Felsen sind nun, wie im Aufmacherfoto auf Seite 27 noch mit moos-/algenfarben behandelt worden. Auch das Begrünen ist inzwischen vollständig erfolgt.

Um dem Gestein einen Hauch von Moos- und Algenbewuchs zu verleihen, kann noch eine zusätzliche Lasur mit moos-/algenfarbener Untergrundfarbe von Woodland Scenics aufgebracht werden (C1228 „grün“, mit Wasser verdünnt).

Nach Abschluss dieser Farbgebung sind die Felsen (und ihre Umgebung auf dem Styrodur-Landschaftselement) nun bereit für das vorgesehene Begrünen mit Grasfasern, Schaumstofflocken und kleinen Büschen und Bäumen.

Die so vorbereiteten Landschaftselemente werde ich dann nach und nach auf meiner Anlage mit Weißbleim fixieren. Verbleibende Spalten werde ich mit Faller-Hydrozell schließen und später mit Grasfasern, Schaumstofflocken und ggf. Bodenmatten tarnen.

Wer Lust verspürt, darf sich gern an die Felsgestaltung aus Styrodur auf der Basis dieser Baubeschreibung heranwagen. Allerdings kann und möchte ich nicht den Erfolg der Arbeiten garantieren, weshalb dies natürlich auf eigene Verantwortung und Haftung geschieht.

Alle Fotos (außer Seite 28): Jochen Brüggemann

Herstellerauswahl zum Anlagenbau:

- <https://www.faller.de>
- <https://www.c-kreul.de>
- <https://woodlandscenics.woodlandscenics.com>

Anbieter von Begrünungsmaterial:

- <https://www.busch-model.info>
- <https://www.heki-kittler.de>
- <https://www.mininatur.de>
- <https://www.noch.de>

Z. Scale Hobo by ARCHISTORIES®

USA-Type Train Station 'Goldtree' • Z Scale
A world-wide *exclusive* offering from Z.Scale.Hobo, USA



City Side

Track Side

www.zscalehobo.com • +1(949)981-7643

Technologiesprünge im Ackerbau **Explosion der Landtechnik**

Erst zum Ende der Steinzeit wurden Menschen sesshaft und hörten auf, den Herden ihrer Beutetiere nachzuziehen. An die Stelle von Jagen und Sammeln traten Viehzucht und Ackerbau. Das vorliegende Buch streift Jahrtausende Menschheitsgeschichte ab dem jungsteinzeitlichen Grabstock, legt den inhaltlichen Schwerpunkt aber auf die Technikgeschichte der modernen Landwirtschaft seit Beginn der industriellen Revolution.

Albert Mößner
Das große Buch der Landtechnik
Vom Grabstock bis zum Feldroboter

GeraMond Verlag GmbH
München 2018

Gebundenes Buch
Format 22,7 x 27,4 cm
168 Seiten mit ca. 230 überwiegend farbigen Abbildungen

ISBN 978-3-95613-058-8
Preis 29,99 EUR (Deutschland)

Erhältlich direkt ab Verlag
oder im Fach- und Buchhandel

Heute ist den Menschen der Industrieländer seit Generationen nicht mehr bewusst, wie wenig selbstverständlich es ist, täglich satt zu essen zu haben. Tausende von Jahren war zuvor die Ernte trotz Schweiß und Mühen unsicher: Schädlinge, Krankheiten, Naturkatastrophen und Kriege zerstörten die Frucht der Felder und lösten Hungersnöte aus.



In der Bibelgeschichte der Vertreibung aus dem Paradies heißt es: „Mit Mühsal sollst du dich ernähren alle Tage deines Lebens“. Die Christen beten im Vaterunser: „Unser tägliches Brot gib uns heute“. Deutlicher lässt sich nicht formulieren, welche Sorge über lange Zeit hinweg die größte der Menschen war.

Besonders seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts ging die Zahl der in der Landwirtschaft tätigen Personen beständig zurück, gleichzeitig ernährte jeder Bauer immer mehr Menschen, die immer geringere Anteile ihres Monatseinkommens für Lebensmittel ausgeben mussten. Möglich machten das nur immense technische Fortschritte in der Bewirtschaftung von Feldern, die für enorme Produktivitätssteigerungen sorgten.

Die Geschichte des Ackerbaus vom jungsteinzeitlichen Grabstock, seiner Weiterentwicklung, den Verlust wichtiger Erkenntnisse im Mittelalter mit der Folge von Unterernährung und Hunger für die Mehrheit der Bevölkerung sowie dem Erfinden und Perfektionieren wichtiger Maschinen als Grundlage für höhere Produktivität in der Neuzeit ist ein äußerst interessantes Geschichtskapitel.

Zusammengefasst auf 168 Seiten ergibt das ein faszinierendes Kompendium mit einem Ansatz, wie er nicht in klassischen Geschichtsbüchern zu finden ist. Mit Modellbau hat das insoweit zu tun, als dass dem Leser auf dramatische Weise auch die Lebensweise früherer Menschheitsgenerationen bewusst gemacht wird, um auch die Umwelt seiner Anlage historisch korrekt wiedergeben zu können.

Fachautor Albert Mößmer beleuchtet in seinem Werk nahezu die komplette Geschichte der Landtechnik von den Anfängen des Ackerbaus über Hilfsgeräte wie Saatmaschine, Schlepper oder Mähdrescher bis hin zu elektronisch gesteuerten mobilen Feldrobotern.

Die Frühgeschichte und Ursprünge der Landwirtschaft bilden dabei nur ein kleines, aber dennoch sehr wichtiges Randkapitel für den Gesamtkontext. Die inhaltlichen Schwerpunkte liegen hingegen auf der Entwicklung von Maschinen und Antrieben wie Dampfmaschine und Verbrennungsmotoren in den letzten 200 Jahren.

Viele historische Meilensteine liegen damit bereits im Zeitalter der Eisenbahn, die ebenfalls ihre Spuren hinterlassen hat und ebenfalls einen Schlüsselfaktor der beschriebenen Entwicklungen bildet. Berührungspunkte zwischen Landtechnik und Eisenbahn gibt es folglich viele und das sollte auch auf Anlagen nicht zu kurz kommen.

Das von vielen guten und auch hervorragend wiedergegebenen Fotos, darunter historische Dokumente als größter Anteil, ergänzt von museal erhaltenen Fahrzeugen, geprägtes Buch ist ein Schatz an Vorlagen für den vorbildorientierten Modellbahner. Angesichts der Bedeutung von Nebenbahnen im ländlichen Umfeld und in Darstellung der beginnenden Erntezeit gehört dieser Titel schon fast zur Pflichtlektüre.

Doch das hervorragende und auch fesselnd geschriebene Werk ist auch bestens geeignet für historisch interessierte Menschen ohne Eisenbahnleidenschaft. Ebenso spricht es jeden Technikbegeisterten an.

Ein Grund dafür ist, dass die erfundenen und weiterentwickelten Maschinen nach Aufgabengebieten in eigenen Kapiteln beschrieben werden, die in ihrer Abfolge zudem weitgehend chronologisch sortiert sind. Das sorgt für Klarheit und Nachvollziehbarkeit, weil es einen roten Faden liefert, welche Fortschritte für die Evolution der modernen Landwirtschaft gesorgt haben.

So stehen Saatmaschinen vor den noch heute bestens bekannten Dreschmaschinen, während der Traktor das Lokomobil ablöst und mit der Serienreife des Dieselmotors selbst einen Entwicklungssprung erlebt.

Dazu liefert der Autor auch Porträts vieler wichtiger Pioniere der Landtechnik wie Max Eyth, Cyrus McCormick, Daniel Massey, Harry Ferguson, John Deere, Rudolf Diesel oder Franz Claas. Das sorgt nicht nur für Abwechslung im Lesefluss, sondern zeigt auch auf, wie sehr die Entwicklungen von Wettbewerb getrieben waren und Bewährtes sich auch bei anderen Herstellern durchsetzen sollte.

Verlagsseiten mit Bezugsmöglichkeit:
<https://verlagshaus24.de/geramond>

Erfolgsprogramm im Wirtschaftswunder **Robuste Stangenlokomotiven**

Ohne eine Bestellung von 15 Stangenlokomotiven der Baureihe V 65 wäre das erfolgreiche, erste Baukastenprogramm von MaK wohl kaum bei den Eisenbahnfreunden wahrgenommen worden. Ihr mehrheitlicher Fokus und größtes Interesse richten sich schließlich stark auf die Staatsbahnen. Das EK-Videoportrait weiß dies gezielt zu nutzen und vermittelt über diesen Aufhänger viel Wissenswertes.

CFT Video Berlin
Die Baureihe V 65 - Baukastenlok aus Kiel
Die vierachsige Rangierlok und das MaK-Typenprogramm

EK-Verlag GmbH
Freiburg 2018

DVD-Video
Bildformat 16:9
Tonformat Dolby-Digital 2.0
Sprache deutsch
Laufzeit ca. 58 Min.

Best.-Nr. 8443
Preis 19,80 EUR (Deutschland)

Erhältlich direkt ab Verlag
oder im Fach- und Buchhandel

Mit ihrem ersten Typenprogramm schuf die Kieler Maschinenbaufirma MaK einfache und robust konstruierte Diesellokomotiven mit zwei bis vier Achsen in Leistungsklassen von 200 bis 1.200 PS. Sie waren zurechtgeschnitten für den erwarteten Bedarf privater Eisenbahngesellschaften, wie beispielsweise die noch aus der Vorkriegszeit stammenden ELNA-Dampflokomotiven.

Über die vielen Jahre ihrer Bauzeit entwickelten sie sich zu Erfolgsmodellen und nicht wenige von ihnen blieben bis heute erhalten. Sogar nach Kuba und in die USA gelangten einige Baumuster. So stellen sie ein gelungenes Produkt des Wirtschaftswunders dar.

Sechzig Jahre später rührt ihre anhaltende Bekanntheit vor allem aus dem Umstand, dass auch die DB sich für die Stangenlokomotiven aus dem Hause MaK interessierte. Zur Zeit der Entwicklung und Beschaffung der dreiachsigen V 60 entschied sich die Bundesbahn für den Kauf von 15 vierachsigen Maschinen mit 650 PS Leistung.

Weitere Bestellungen erfolgten aber nicht. Äußerlich wiesen sie einige Unterschiede zu den übrigen Lieferungen auf, denn die DB verlangte Anpassungen an ihre Vorgaben, was vor allem die angesteckten Reflexglaslampen statt fest im Aufbau eingebauter Laternen betraf.

Eingereiht wurden die 1955/56 gelieferten Exemplare für den leichten Strecken- und Verschubdienst als V 65. Kamen sie anfangs häufig noch im Personenzugdienst zum Einsatz, wanderten sie wegen ihrer geringen Höchstgeschwindigkeit schließlich in den Rangierdienst ab und wurden in Puttgarden beheimatet. Bis 1980 war die seit 1968 als Baureihe 265 bezeichnete Splittergattung ausgemustert.



Der neue Baureihenfilm aus dem EK-Verlag portraitiert die vierachsigen Stangenlokomotiven der Baureihe V 65 und klammert die zwei- und dreiachsigen Schwestern geringerer Leistung vollständig aus. Für Privatbahnversionen gleicher Achsfolge fand sich hingegen in angemessener Weise Platz.

Der thematische Schwerpunkt des Videos liegt auf der Museumslok V 65 001, die bei den Osnabrücker Eisenbahnfreunden betriebsfähig erhalten blieb und vor Donnerbüchsen zum Einsatz kommt – so wie es auch der frühen Dienstzeit dieser Lok entspricht. Daraus folgt ein geringer Teil an historischem Filmmaterial, stattdessen wird gezielt gedrehtes Material aus heutiger Zeit eingesetzt.

Gelungene Sequenzen in hervorragender Qualität laden zum Träumen ein und wecken wohl auch im Modellbahner Wünsche nach adäquaten Modellen. Wie schnell zu erkennen ist, lässt sich diese vierachsige Stangenlok erheblich vielseitiger einsetzen als die kleinere V 60 gleicher Leistungsklasse.

Das Programm der vierachsigen Stangenlokomotiven, zu dem die V 65 gehört, bot Motorisierungen von 575 bis 1.200 PS. Insgesamt 268 Exemplare brachte diese Spielart hervor.

Viele von ihnen wurden exportiert, die meisten bei Privatbahnen in Dienst gestellt. Damit wird auch klar, dass sich der Film nicht allein auf die 15 DB-Vertreter beschränken kann. Gezeigt werden deshalb auch deren weitere Museumsbahnvertreterinnen sowie Exemplar, die bei der OHE (Osthannoversche Eisenbahnen) noch lange im Einsatz standen.

EK-Buchautor Roland Hertwig kommt zu Wort, um die technischen Eigenschaften und Merkmale dieser Bauserie und speziell der Bundesbahnvertreterinnen zu erläutern, was erahnen lässt, wie schwierig es gewesen sein muss, historisches Filmmaterial zu finden, das diese Lücke hätte füllen können.

So enthält der Film nur verhältnismäßig wenige historische Sequenzen, die Einblicke in den Einsatz bei der Bundesbahn geben. Zeigen ließ sich damit fast ausschließlich die letzte Einsatzphase im Verschub des Fährbahnhofs Puttgarden auf der Vogelfluglinie. Beeindruckend ist, wie aus dieser vermeintlichen Not ein überaus gelungenes Portrait über die vierachsige MaK-Stangenlok entstehen konnte.

Verlagsseiten mit Bezug:
<https://www.eisenbahn-kurier.de>
<https://www.ekshop.de>

Bei uns geht Ihre Spende
garantiert nicht unter.



freiwillig · unabhängig · spendenfinanziert
www.seenotretter.de



Danke.

Leserbriefe und Meldungen

Zetties und Trainini im Dialog

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

Trainini Gewinnspiel 2018 – Fehler gefunden:

Unser **Trainini Gewinnspiel 2018** aus der letzten Ausgabe hatte es in sich. Der gesuchte Fehler war angesichts der Bildauflösung im Heft kaum zu erkennen, mit ihm gerechnet hat eh wohl niemand. Ein gutes Auge war auf jeden Fall erforderlich, etwas Vorbildkenntnis hätte von Vorteil sein können und Glück gehört auf jeden Fall dazu.



Der in der letzten Ausgabe gesuchte Fehler betraf das Vorbild des Doornkaat-Wagens MKO-022, der sich im August 2018 seinen Betrachtern in Dornum als gelber Bauzugwagen präsentierte. Des Rätsels Lösung war auf der von der Seeluft verwitterten Schiebetür der seezugewandten Seite zu suchen.

So ging nur eine einzige Zuschrift mit der richtigen Lösung ein! Der Buchpreis in Form des Titels „Modellbahn-Bahnhöfe“ aus der Reihe „Modellbahn perfekt“ des Geramond-Verlags geht damit an Dietmar Allekotte aus Mülheim an der Ruhr. Der Gewinn wird ihm in den nächsten Tagen zugesandt. Wir gratulieren herzlich zum Gewinn!



Bild oben:

Die fehlerfreie Schiebetür auf der seeabgewandten Seite blieb mit ihrer Bemalung erhalten und hängt als Ausstellungsstück heute an der Wand im Lokschuppen Norden. Foto: MKO e.V.

Bild links:

Die gegenüberliegende Schiebetür wies unterhalb der Menschenabbildung den in der Vergrößerung gezeigten Schriftzug „Fabrik errichtet 1806.“ auf. Dieser Schreibfehler in Form eines fehlenden Buchstabens war der entscheidende Hinweis.

Geholfen hat unserem Leser möglicherweise sein gegenwärtiges, intensives Beschäftigen mit Küstenmotiven, zu denen auch die Museumsbahn Küstenbahn Ostfriesland e.V. (MKO) gehört. Der gesuchte Fehler verbarg sich im Artikel über Vorbild und Nachbau des Doornkaat-Wagens.

Im oberen Bild auf der Seite 8 ist dort auf der Ladetüranschrift über die Doornkaat-Brennerei folgende, fehlerhafte Anschrift zu lesen: Fabrik errichtet 1806. Auf der Gegenseite des Waggons war diese Schrift im gleichen Werbemotiv übrigens korrekt als „Fabrik errichtet 1806“ angeschrieben. Die Schiebetür mit dem fehlerfreien Motiv wurde beim Umbau des Originals übrigens erhalten und heute an einer Wand im Lokschuppen aufbewahrt.



Für die Spurweite Z hat dieser Fehler natürlich keine Relevanz, weil der Schriftzug im Modell nicht lupenlesbar wiedergegeben werden konnte. Trotzdem belegt diese Menschlichkeit eindrucksvoll, wie das historische Werbemotiv Ende der neunziger Jahre gleich doppelt gemäß alter Vorlagen von Hand nachgemalt worden ist.

Neues bei Nothaft-Modellbahndecals für die Bastelsaison:

Andreas Nothaft hat für die bald anstehende Bastelsaison neue Schiebebildsätze zusammengestellt, mit denen sich Straßen- und Schienenfahrzeuge individuell beschriften lassen. Alle Zusammenstellungen sind ab sofort lieferbar und das auch für die Spurweite Z:



Einige interessante Herbstneuheiten hält der Schiegebildspezialist bereit, darunter Raucher- und Nichtraucher tafeln für die Reichsbahnzeit. Abbildung: Andreas Nothaft

- Schweizerische Kontrollschilder (Fahrzeugkennzeichen / Nummernschilder) für bislang vier Kantone (Art.-Nr. 0550),
- Raucher-/Nichtraucher-Schilder für die Epoche II (2605),
- ICE-Taufnamen (21045)
- Anschriften für vier pa-Behälter (6850),
- Anschriften für einen Gm München der K.Bay.Sts.B. in Epoche I (7752),
- Versuchswarnstrich-Balken von E 10 477 inkl. Betriebsnummer und Beheimatung (8122) und
- Komplettbeschriftung für eine 103 der DB für alle Epochen (8137).

Bestellen lassen sich diese und weitere Anschriften wie auch Individualaufträge unter <http://www.modellbahndecals.de>.

Werksschließung trifft die AZL-Produktion:

Zum letzten Monatswechsel veröffentlichten die beiden Inhaber von AZL folgende Information in ihrem Forum: „American Z Lines wurde am Freitag, den 27. Juli informiert, dass unser Hauptproduzent von Lokomotiven und Rollmaterial sein Werk geschlossen hat. Wir arbeiten derzeit daran, unsere Werkzeuge in andere Fabriken zu verlagern, was jedoch zu Verzögerungen bei unseren bereits angekündigten Produkten führen wird.“

Dies hat gravierende Auswirkungen auf die gesamte Branche - wir sind in dieser Situation nicht allein - und wir haben keine weiteren Informationen oder Prognosen. Bitte beachten Sie, dass wir vor der Werksschließung mehrere Lieferungen von Ersatzteilen erhalten haben. Damit können wir unsere aktuelle Produktlinie auf absehbare Zeit unterstützen.

Obwohl wir diese Verzögerungen bedauern, schätzen wir Ihre anhaltende Unterstützung und Ihr Geschäft. AZL ist finanziell stark aufgestellt und wird weiter bestehen. Wir werden Sie auf dem Laufenden halten, sobald wir mehr Informationen erhalten.“

Beim betroffenen Zulieferer handelt es sich nach unseren Informationen um den chinesischen Produzenten AFFA. In der Spurweite Z dürfte damit auch der US-Anbieter Atlas betroffen sein, der in unserer Nenngröße mit dem Aufbau eines neuen Gleissystems beschäftigt ist.

Seitens AZL sei die Lieferfähigkeit noch für rund 18 Monate mit etwa 40.000 Produkten gesichert, hieß es seitens des Vertriebspartners. Von Lieferverzögerungen und einer Terminneuplanung seien angekündigte Neuheiten wie die Leichtbau-Reisezugwagen oder die Dampflok der NW-Klasse J in Messingbauweise betroffen.



Messeankündigungen für den Herbst 2018:

Vom 15. bis zum 18. November 2018 findet in den Messehallen von Köln die 35. Internationale Modellbahnausstellung (IMA) statt. Rund 200 Markenhersteller, Kleinserienanbieter, Händler und Vereine sollen dort vertreten sein. Zeitgleich finden wieder das Kölner Echtdampf-Treffen, das Lego-Kidsfest und die Lego-Fanwelt statt, die mit derselben Eintrittskarte besucht werden können.

Auch die Spurweite Z wird vertreten sein: Zwar haben wir noch keine Informationen zu den ausgestellten Anlagen dieses Maßstabs erhalten, aber zumindest über den Dioramenwettbewerb des Eisenbahnmagazins (siehe separate Meldung) sollte eine würdige Präsenz gegeben sein.

Handwerkliche Fähigkeiten können Kinder und Jugendliche wieder im „Junior College Europa“ des BDEF erproben und üben. Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.modellbahn-koeln.de>. Geöffnet ist täglich von 9:00 bis 18:00, nur am Sonntag ist die Messe bereits um 17:00 Uhr vorbei.

Modellbahnumzug auf der Spielwarenmesse:

Im Rahmen unseres Spielwarenmesseberichts im Februar hatten wir bereits angekündigt, dass der Umzug des Modellbahnsegments für das nächste Jahr anstehen wird. Hintergrund dürfte der anhaltende Herstellerschwund in diesem Bereich sein, weshalb ein zunehmender Teil der Halle trotz Einrichten eines Kleinserienforums immer mehr mit branchenfremden Anbietern aufgefüllt wird.

Die Spielwarenmesse eG teilte nun mit, dass Modelleisenbahnen und Modellbau zu einer Produktgruppe vereint und künftig gemeinsam in den Hallen 7 und 7A zu finden seien. Die 70. Auflage der Spielwarenmesse findet vom 30. Januar bis zum 3. Februar 2019 statt.

Bislang in diesen Hallen vertretene Hersteller, deren Produkte eher für Einkäufer aus dem klassischen Spielwarenhandel relevant sind, wechseln in die Kategorie Elektronisches Spielzeug in der Halle 4A. Das neue Segment umfasst dann Modelleisenbahnen aller Spuren, das Zubehör für den Dioramen- und Landschaftsbau, Modellbausätze, Metallguss-Modelle und die Neuheiten aus dem RC- sowie RTR-Modellbau.

Neues Lokmodell bei Micro-Trains:

Nachdem der ursprünglich vorgesehene Liefertermin seitens MTL verschoben werden musste, geht es nun endlich los: Die unlackierte und unbeschriftete Ausführung der EMD SD40-2 von Micro-Trains (Art.-Nr. 970 01 000) wird diesen Monat ausgeliefert.

Diese neutrale Gestaltung des Erfolgsmodells auf amerikanischen Gleisen richtet sich an Bastler, die eigene Gestaltungen verwirklichen wollen, die in der Großserie keine Chance auf Umsetzung haben. Die Nachricht des Auslieferungsbeginns kommt insofern zur rechten Zeit, als dass sich beim Konkurrenten AZL Lieferschwierigkeiten abzeichnen (siehe Meldung weiter oben).



EMDSD40-2 in neutraler Gestaltung aus den aktuellen Auslieferungen. Foto: Micro-Trains Line



Nürnberg 30. Jan – 3. Feb 2019



Ebenfalls auf dem Weg zu den Händlern und Kunden ist eine sechsteilige Güterzugpackung der Northern Pacific mit werkseitiger Alterung und einer A-Einheit EMD F7 als Zuglok (994 05 190). Aus der Heinz-Wagenserie rollt nun das bereits 12. Modell (518 00 570) mit der Betriebsnummer HJHC 456 an.



Dazu gesellen sich zwei 40-Fuß-Kühlwagen mit unterschiedlichen Betriebsnummern der Northern Refrigerator Car Company (518 00 610 / 518 00 620) und ein 60-Fuß-Flachwagen der ATSF (524 00 160).

Ein Augenschmaus ist der einseitig mit großflächigem Graffiti besprühte, gedeckte Wagen „Hawaii“ (510 44 226). Das gelbe Grundmodell mit Alterungsspuren und kleinen Schmiereien auf der Gegenseite rollt für Railbox.

Der gedeckte Wagen „Hawaii“ (Art.-Nr. 510 44 226) ist patiniert und einseitig mit einem attraktiven Graffiti bedruckt. Daher zeigen ir beide Seiten dieses Waggons. Foto: Micro-Trains Line

In Deutschland sind MTL-Modell unter anderem bei Case-Hobbies (<http://case-hobbies.de>) zu erhalten. Dieser Händler teilte Anfang dieses Monats mit, dass Ulrike Mühlstädt nach langjähriger Zusammenarbeit in den vorzeitigen Ruhestand gegangen sei. Peter Scheele ist damit jetzt wieder der alleinige Eigentümer.

Märklin-Auslieferungen im Hochsommer:

Etwas Neues wandert auch seitens Märklin aus den Fabrikhallen in die Händlerregale. Zu nennen ist vor allem die Selbstentladewagen-Packung für die DR (Art.-Nr. 82802). Sie besteht aus fünf offenen Wagen der Bauart OOtü 6778 mit Kurzkupplung in Epoche-IV-Beschriftung.



Der offene Wagen Omm 52 aus dem EUROP-Pool, beladen mit Schrott (Art.-Nr. 86237) macht im Güterzug eine gute Figur und zieht die Blicke auf sich.

Einzelnen kommt hingegen der offene Güterwagen Omm 52 mit Schrottladung (86237) zu den Kunden. Der als zum EUROP-Wagenpool zugehörig beschriftete DB-Waggon (Epoche III) besitzt keine Patinierung, aber einen sehr überzeugend gestalteten Ladeguteinsatz, mit dem er in jedem Zugverband eine gute Figur abgeben wird.

Zum Thema Stahlverarbeitung folgten in diesen Tagen der Rungenwagen R10 mit Bremserbühne und Baustahlmattenbeladung (82102) und ein weiterer Schwerlastwagen SSym 46 der DB, beladen mit Rundprofilen (82343).

Nach rund einjähriger Lieferpause trafen nun auch wieder Drehscheiben (89983) bei den Händlern ein. Wie sich an einem Hinweisaufkleber zeigt, liegt der Grund in einer Überarbeitung auf die neue Motorengeneration. Wir erwarten davon auch ein deutlich leiseres Betriebsgeräusch.

Feines Kleinserienmodell ausgeliefert:

Im Rahmen der Berichte von der Spielwarenmesse berichteten wir in Ausgabe 2/2018 auch vom Schweizer Rangiertraktor Te 3 von N-tram (Wolfgang Besenhardt). Dieses Feinod mit Antrieb durch einen Glockenankermotor konnte zwischenzeitlich in allen vier Varianten für Privatbahnen, SBB und Post (PTT) ausgeliefert werden.



Zwei Ausführungen und Perspektiven zeigen die gelungenen Modelle des Schweizer Te 3 aus dem Hause N-Tram. Foto: Jörg Erkel, 1zu220-Shop

Das mit feinsten Details ausgestattete Modell besitzt für eine optimale Stromaufnahme eine Pendelachse und eine eingebaute Elektronik. Auf Wunsch kann es auch digital geliefert werden. Erhältlich ist es beim Hersteller (<http://www.n-tram-shop.de>) oder auch im 1zu220-Shop (<https://www.1zu220-shop.de>).

Wegen seiner sicheren Stromaufnahme, guten Weichenfahrt, Maßstäblichkeit und Detailtreue wie auch hervorragenden Langsamfahreigenschaften nominieren wir dieses Modell für die Neuerscheinungen des Jahres 2018 in der Kategorie Lokomotiven.

Ankündigung einer Beleuchtungslösung von Ztrains:

Unser Korrespondenzpartner **Ztrack** teilte den Start eines Pilotprogramms mit, das zum Ermitteln von Kundeninteresse und Marktpotenzial anlaufen soll. Gegenstand der Entwicklung von John Cubbin (Ztrains) ist ein leicht installierbares Beleuchtungssystem („Plug and Play“) für Rokuhan-Fahrregler mit Zubehör-Klemmleisten (Art.-Nr. A016). Die mit diesem System einfach einzurichtende Beleuchtungslösung für die Spur Z soll verschiedene LED-Leuchten hervorbringen, schematisch gezeigt wurden in diesem Zusammenhang Straßenlaternen nach US-Vorbild. Den von **Ztrack** betreuten Händlern soll noch vor Ende August eine erste Version angeboten werden.

Z-Freunde Saarpfalz schließen ihre Internetpräsenz:

Die Z-Freunde Saarpfalz, in unserer Spurweite immerhin schon seit 1989 aktiv, haben mitgeteilt, ihre Internetpräsenz (<http://www.z-freunde.eu>) zum Jahresende 2018 aufgeben zu wollen und deshalb gekündigt zu haben. Begründet wird dieser Schritt mit der im Mai in Kraft getretenen Datenschutz-

grundverordnung, die EU-weit einheitliche Regelungen schaffen soll. Die Gruppierung wolle sich keiner Gefahr aussetzen, wie es auf ihren Seiten heißt.

Wettbewerbsaufruf des Eisenbahnmagazins:

Auch dieses Jahr veranstaltet das Eisenbahnmagazin wieder einen Dioramenbauwettbewerb, dessen Ergebnisse zur Kölner Messe im November 2018 einer Publikumswahl unterzogen werden. Der langjährigen Kolumnenzeile folgend, lautet dieses Mal auch das Wettbewerbsthema „Entlang der Schiene“.



Bei der letzten Auflage wurde unsere Spurweite unter anderem durch Dirk Kuhlmann mit dem Diorama „Am Mauspfad“ vertreten.

Wer seine favorisierte Epoche und Nenngröße würdig präsentieren möchte, ist aufgerufen, seine Idee zur Teilnahme einzureichen und auf einer Fläche von 450 cm² (Format 30 x 15 cm) umzusetzen – gerade für die Spur Z sollte das problemlos möglich sein.

Anmeldungen können per Brief an die Verlagsadresse (Alba Publikation, Infanteriestr. 11a, 80797 München) per Fax an 0180 / 5 32 16 20 oder E-Mail an wettbewerb@eisenbahnmagazin.de erfolgen. Spätester Abgabetermin ist der 31. Oktober 2018. Bis zu diesem Tag ist das fertige Schaustück an die Adresse TechnikMedia/Alte Dreherei, Am Schloss Broich 50, 45479 Mülheim an der Ruhr einzusenden oder nach vorheriger Abstimmung persönlich dort oder an der Münchener Adresse abzugeben.

Ausgetragen wird der Wettbewerb in den Kategorien Erwachsene und Kinder/Jugendliche bis 16 Jahren. Zu gewinnen gibt es Zugpackungen, Lokomotiven und Wagen in der favorisierten Spurweite sowie Warengutscheine für Zubehör und Bücher aus dem Geramond-Verlag. Aktuelle Informationen sind im Eisenbahnmagazin zu finden.

Die aktuellen Neuheiten von American Z Line:

Zur Auslieferung kommen aktuell weitere gedeckte AAR-Wagen von 1937. Sie tragen eine braune Lackierung und Anschriften der Canadian Pacific. Erhältlich sind sie mit unterschiedlichen Betriebsnummern einzeln (Art.-Nr. 904304-1) sowie als Doppel- (904374-1) und Viererzusammenstellungen (914304-1).

In gleicher Zusammenstellung werden die gedeckten 40-Fuß-Wagen mit dem außenliegenden Kasten-gerippe angeboten, wobei aber zwei Viererpackungen zur Wahl stehen. Diese jüngste Auflage ist für die Denver & Rio Grande beschriftet (903111-1 / 903181-1 / 913111-1 & -2).

Aus früheren Auflagen stammen die nun mit den modernen AZL-Kupplungen aufgerüsteten 60-Fuß-Gunderson-Wagen mit hohen Seitenwänden. Für die TTX sind auf diese Weise vier Einzelwagen (91401-5 bis -8) und eine Viererpackung (90401-2R) neu zusammengestellt worden.

Weitere Herstellerfotos zu den aktuellen Auslieferungen finden Sie unter <http://www.americanzline.com>.

FR-Sonderauflage für den Z-Stammtisch Rhein-Neckar:

30 von 40 aufgelegten Wagenpackungen aus einer Sonderserie von FR Freudenreich Feinwerktechnik für den Z-Stammtisch Rhein-Neckar (Art.-Nr. 49.334.192) gelangen in den freien Verkauf, um das Vorhaben dieser Gruppierung zu refinanzieren. Eine kommerzielle Idee ist damit also nicht verbunden.

Aufgelegt wurden zwei gedeckte Güterwagen der Bauart Oppeln, von denen einer in brauner Lackierung und mit Bremserbühne als EUROP-Wagen der „Eisenbahnen des Saarlandes (SAAR)“ dargestellt ist, der andere in grauer Lackierung und ohne Bremserbühne trägt Anschriften der SNCF kurz vor Aufnahme in diesen Pool.



Die für den Stammtisch Rhein-Neckar produzierte Sonderauflage (Art.-Nr. 49.334.192) gehört in die frühe Epoche III und beinhaltet einen „Oppeln“ der Saar-Eisenbahnen aus dem EUROP-Bestand (links) und ein Exemplar gleicher Bauart aus dem Bestand der SNCF. Foto: FR Freudenreich Feinwerktechnik

Aufgrund des Bestehens der Bahnverwaltung SAAR lassen sich die Modelle in die Zeit von 1951 bis 1956 datieren. Erhältlich sind sie, solange der Vorrat reicht, beim Initiator Volker Töpfer ([info\[at\]kurpfalz220.de](mailto:info[at]kurpfalz220.de)) oder über das ZFI-Forum) und im 1zu220-Shop.

Auslöser der Sondermodelle ist der Wunsch nach mehr vorbildgetreuen Modellen für die Spurweite Z, auch mit einem etwas ausgefalleneren Bezug. Bei Erfolg der Aktion sollen deshalb weitere Umsetzungen verschiedener Bauarten und anderer Art folgen.

Aktuelle Artitec-Auslieferung:

Der niederländische Zubehörspezialist Artitec (<http://www.artitec.nl>) hat diesen Monat seine fein umgesetzten Ölfässer (Art.-Nr. 322.013) ausgeliefert. 16 neutral gestaltete Exemplare in vier Farben (Rot, Blau, Gelb und Grün) erwarten den Kunden beim Kauf dieses Artikels.

Herpa-Neuheiten für das Jahresende 2018:

In anlagentauglichen Größen bietet Herpa für die Monate November und Dezember 2018 dieses Mal recht viele Flugzeugneuheiten im Maßstab 1:200. Auch nach verschiedenen Einsatzepochen ist diese Auswahl gut gemischt, die Militärflugzeuge sind nach einem Absatz separat aufgeführt:

Air Baltic Airbus A220-300 (ex Bombardier CS300) – YL-CSB (Art.-Nr. 558457-001),
Swissair Fokker 100 – HB-IVA „Aarau“ (559386),
KLM Convair CV-340 – PH-TGD „Pieter Brueghel“ (559393),
Hop! For Air France ATR-42-500 – F-GPYN (559409),
Lufthansa Airbus A321 „Fanhansa Mannschaftsflieger“ – D-AISQ „Lindau“ (559416),
Lufthansa Boeing 737-200 – D-ABBE „Remscheid“ (559430),

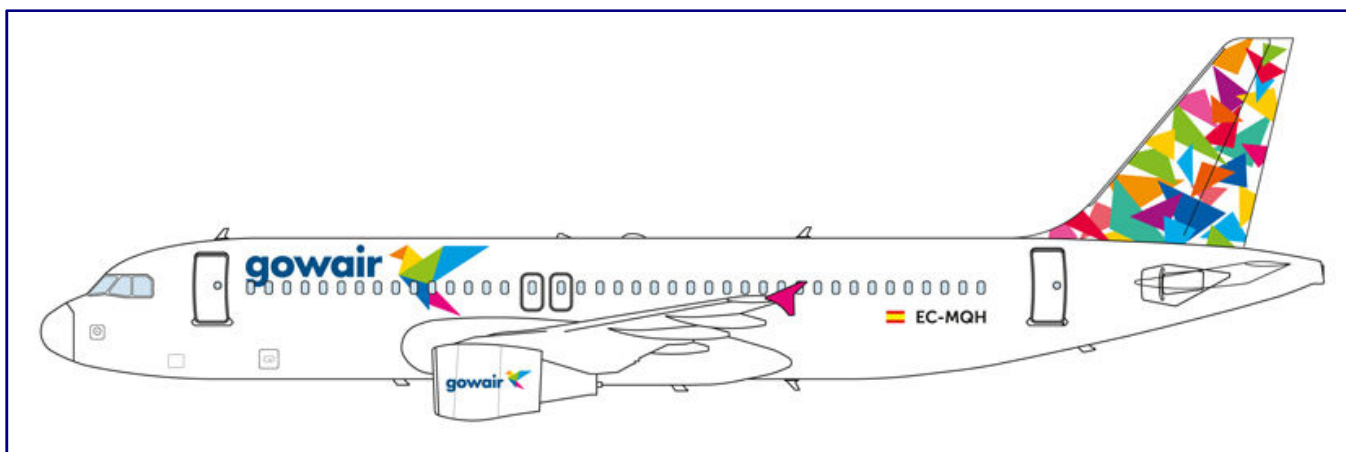


Conqair CV-340 „Pieter Brueghel“ der KLM (Art.-Nr. 559393, links) und Boeing 737-200 „Remscheid“ der Lufthansa (559430, rechts) gehören zu den Neuheiten für das Jahresende. Fotos: Herpa

Israeli Air Force Lockheed Martin F-35I „Adir“ – AB-901 (559300),
Royal Air Force Airbus A400M Atlas C.1 „RAF 100“ – ZM416 (559447) und
U.S. Air Force Lockheed Martin C-130J-30 Super Hercules – Ramstein Air Base (559461).

In der vereinfachten und als Steckbausätze gelieferten Snapfit-Serie sind zwei Modelle zu nennen, von denen eines auch in der Wings-Serie zu finden war. In Flugdarstellung mit eingezogenem Fahrwerk erscheinen hier:

Lufthansa Airbus A321 „Fanhansa Mannschaftsflieger“ – D-AISQ „Lindau“ (612104) und
Gowair Airbus A320 – EC-MQH (612135).



Der in Spanien registrierte Airbus A320 der Gowair (612135) erscheint als preisgünstiges Steckmodell aus der Snapfit-Serie. Fotos: Herpa

Impressum

ISSN 1867-271X

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie. Detaillierte bibliografische Daten und Ausgaben sind im Katalog der DNB unter <https://portal.dnb.de> abrufbar.

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

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

Redaktion:
Holger Späing (Chefredakteur)
Dirk Kuhlmann
Joachim Ritter

Korrespondent Nordamerika:
Robert J. Kluz

Englische Übersetzung:
Alexander Hock, Christoph Maier, Martin Stercken

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

Herausgeber und V.i.S.d.P. ist Holger Späing, Am Rondell 119, 44319 Dortmund; Kontakt: Tel. +49 (0)231 95987867 oder per E-Mail an [redaktion\(at\)trainini.de](mailto:redaktion(at)trainini.de).

Veranstaltungs- und Werbeanzeigen Dritter sind kostenlos, werden aber nur nach Verfügbarkeit und erkennbarem Spur-Z-Bezug entgegengenommen. Sie erscheinen vom redaktionellen Teil getrennt auf alleinige Verantwortung des Inserierenden. Vorrang haben stets Anzeigen von Kleinserienanbietern.

Leserbriefe sind unter Angabe des vollständigen Namens und der Anschrift des verantwortlichen Lesers schriftlich per Post oder E-Mail an [leserbriefe\(at\)trainini.de](mailto:leserbriefe(at)trainini.de) einzureichen und immer erwünscht. Die Veröffentlichung bleibt der Redaktion vorbehalten. Diese bemüht sich, stets ein repräsentatives Bild wiederzugeben und deshalb jede Einsendung zu berücksichtigen.

Bei Einsenden von Bildern, Fotos und Zeichnungen erklärt sich der Absender mit der Veröffentlichung einverstanden und stellt den Herausgeber von möglichen Ansprüchen Dritter frei. Dies schließt eine künftige Wiederholung im Magazin, Jahresvideo sowie in Prospekten und Plakaten ausdrücklich mit ein.

Alle in dieser Veröffentlichung erwähnten Firmennamen, Warenzeichen und -bezeichnungen gehören den jeweiligen Herstellern oder Rechteinhabern. Ihre Wiedergabe erfolgt ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit. Für Druckfehler, Irrtümer, Preisangaben, Produktbezeichnungen, Baubeschreibungen oder Übermittlungsfehler gleich welcher Form übernehmen Redaktion und Herausgeber keine Haftung.

Trainini Praxismagazin für Spurweite Z erscheint monatlich (ohne Gewähr) und steht allen interessierten Modellbahnerinnen und Modellbahnern, besonders Freundinnen und Freunden der Spurweite Z, kostenlos und zeitlich begrenzt zum Herunterladen auf <http://www.trainini.de> bereit. Beim Herunterladen können fremde Verbindungs- und Netzdiensteanbieterkosten entstehen. Ein Einstellen nur des vollständigen Magazins auf anderen Domänen ist nach Entfernen von den eigenen Seiten ausdrücklich erlaubt, solange das Herunterladen nicht kostenpflichtig angeboten wird.

Alle Beiträge, Fotos und Berichte unterliegen dem Urheberrecht. Übersetzung, gewerblicher Druck und jede andere Art der Vervielfältigung, auch in Teilen, setzen das vorherige ausdrückliche Einverständnis des Herausgebers voraus. Besonders ungenehmigte, kommerzielle Verwertung wird nicht toleriert.

Trainini® ist eine gesetzlich geschützte Marke, eingetragen im Register des Deutschen Patent- und Markenamts (München), Nr. 307 30 512. Markeninhaber ist Holger Späing, Dortmund. Eine missbräuchliche Verwendung wird nicht toleriert. Alle Rechte vorbehalten.