

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



Hausbau mit Vinylfolie

On traXS in Utrecht
Landbahnhof Pattscheid

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

viel zu spät, so meine ich, geht diese Ausgabe nun (endlich) ins Netz. Dies ist das Ergebnis von viel Arbeit und ebenso engagiertem Vorantreiben von Projekten. Da der Frühling lange auf sich warten ließ, haben wir alle die Zeit genutzt, um zu basteln und offene Bauprojekte voranzutreiben.



Holger Späing
Chefredakteur

Schaue ich nun auf die vergangenen dreißig Tage zurück, dann ist vieles geschafft, von dem wir in den nächsten Monaten profitieren wollen. Selbstkritisch halte ich jedoch ebenso fest, dass mein Zeitplan nicht aufgegangen ist. Offene Aufgaben gibt es nach wie vor.

Dazu kann niemand etwas, denn mal sind es familiäre Verpflichtungen, ein anderes Mal verlangt der Beruf nach mehr Zeit und zuletzt gibt es ja leider auch unplanbare Ereignisse, die ich hier nicht ausbreiten werde.

Wichtiger ist die Erkenntnis, welche Rolle die Modellbahn in all ihren Facetten in diesem Gemenge spielt. Sie ist ein Ausgleich zu den Anspannungen des Alltags, das entscheidende Etwas, auf das wir uns abends freuen möchten. Wir schaffen etwas, das uns gefällt und entspannen uns dabei.

Ein mich extrem beeindruckendes Ergebnis solcher Prozesse ist der Gebäudeeigenbau mit Vinylfolien. Unser treuer Leser Reinder Rutgers aus den Niederlanden hat vor ziemlich genau einem Jahr seine Kleinbahnprojekte auf Schmalspur, realisiert mit Teilen der Spur T, vorgestellt. Bereits dabei kam Vinyl als Werkstoff zum Einsatz, was die Neugier unserer Leser weckte.

Heute und in einem Folgebeitrag können wir diese Fragen beantworten, denn dank fortlaufender Fotodokumentation erhielten wir ein gewaltiges Werk an Erläuterungen und Anleitungen. Freuen Sie sich auf diesen Artikel, der sehr lang, aber auf jeden Fall auch sehr lehrreich ist!

Damit Sie gleich auch eine Idee haben, wie sich das neu Erlernte dann in einem Landschaftsbauprojekt umsetzen ließe, hat Dirk Kuhlmann einen eigenen Beitrag zusammengestellt. Dieser informiert über das Vorbild des Bahnhofs Pattscheid und seine Besonderheiten, um Ideen für eine Modellumsetzung zu liefern.

Der historische Bahnhof, bis heute blieb das Gebäude erhalten, lag quasi vor Dirks Haustür an der im Volksmund „Balkanbahn“ genannten Strecke nach Bergisch Born. Reizvoll macht ihn auch, dass viele der neuen Fahrzeuge, die wir von Märklin erhielten oder bald erhalten werden, hier absolut vorbildgetreu Auslauf finden können.

Zu guter Letzt möchte ich den Besuch auf der diesjährigen On traXS nicht vergessen. „Hoffentlich sehen wir uns nächstes Jahr wieder“, klingt es noch in meinen Ohren. Und in der Tat schließe ich mich diesem Wunsch an. Ausstellung und Museum sind besonders, Modellbahnmessen in den Benelux-Ländern haben zudem einen ganz eigenen, für uns äußerst sympathischen Reiz.

Genießen Sie mit uns nun spannende Seiten, die von Büchertipps und aktuellen Meldungen sowie den Leserbriefen vervollständigt werden. Derweil versuchen wir, für den Mai ein paar Tage aufzuholen...

Her-Z-lich,

Holger Späing

Leitartikel

Vorwort..... 2

Modell

Aktuell kein Beitrag

Vorbild

Aktuell kein Beitrag

Gestaltung

Ein ungewöhnlicher Landbahnhof 4

Technik

Modellbau mit Vinylfolie.....14

Literatur

Rare Motive in Farbe37

Ein Reihenschluss.....39

Aktuelles

Schau der Superlative41

Zetties und Trainini im Dialog.....54

Impressum65

Wir danken den FdE Burscheid, der Eisenbahnstiftung und Helmut Dahlhaus für ihre Bildunterstützungen sowie Reinder Rutgers für seinen Gastbeitrag.

Erscheinungsdatum dieser Ausgabe: 29. April 2023

Titelbild:

Das Fachwerkteil dieses Haltepunktgebäudes wie auch die Wände des Schmalspurtriebwegens entstanden aus selbstklebendem Vinyl. Vier Schichten waren für das Haus, drei für das Schienenfahrzeug erforderlich – heute erläutert unser Leser den Bau solcher Meisterstücke. Foto: Reinder Rutgers

Pattscheid an der „Balkanbahn“

Ein ungewöhnlicher Landbahnhof

Der Akkutriebwagen ETA 150 scheint nicht mehr fern. Eine von ihm befahrene Strecke war die „Balkanfahrt“, über die auch ein Streckenportraitband informiert. Dirk Kuhlmann haben seine regionale Verbundenheit, Kindheitserinnerungen und eben jenes Buch zu einem ungewöhnlichen Anlagenvorschlag inspiriert.

Von Dirk Kuhlmann. Passend zum Buch „Der Balkanexpress“ von Kurt Kaiß und dem in naher Zukunft erscheinenden Akkutriebwagen der Baureihe 515 von Märklin präsentieren wir ihnen den Gleisplan des ehemaligen „Handelsbahnhofs“ Pattscheid.

Diese Station war von 1902 bis 1991 an der 1881 erbauten Strecke von Opladen nach Remscheid – Lennep, im Volksmund meistens „Balkanbahn“ genannt, in Betrieb. In seiner größten Ausdehnung besaß Pattscheid die unteren Streckengleise mit den Bahnsteig 1 und 2, sowie das etwa 5,50 m höher gelegene Gleis 3 mit dem Hausbahnsteig.



Typisch für die Strecke von Remscheid-Lennep nach Opladen waren für lange Zeit die Wendezüge mit Silberlingen. Hier ist N 7134 nach Opladen am 7. Mai 1979 im Bahnhof Pattscheid eingetroffen. Foto: Wilfried Sieberg, Eisenbahnstiftung

Beachtenswert war, dass eine Steigung von 1:43 auf ca. 500 Meter für das obere Gleis das Lokpersonal immer wieder herausgefordert hat.

Wir betrachten aber im Modell eher den Zustand Mitte der 1960er Jahre, Gleis 3 war bereits in ein Stumpfgleis zurückgebaut worden und ein Anschlussgleis diente der dort ansässigen Firma Illbruck zur Verladung ihrer Produkte.



Im Oktober 1975 fährt eine Einheit aus VT 95⁹ und VB 142 als N 7131 von Opladen kommend in den Bahnhof Pattscheid ein. Foto: Franz A. Keck / FdE Burscheid

Der leider viel zu früh verstorbene Rolf Knipper hatte bereits vor vielen Jahren in der Miba Spezial 31 den Gleisplan von Pattscheid vorgestellt. Was uns verbindet, war bzw. ist die Mitgliedschaft in der FdE Burscheid e.V. sowie die räumliche Nähe zur Kursbuchstrecke 411 und den vorhandenen Bahnhöfen und Haltepunkten.

Als Jugendlicher war ich hier oft vor Ort und durfte sogar einmal miterleben, wenn die Köf einen Nahgüterzug mit Vorspann unterstützte, der V 60 ging wahrscheinlich auf der Steigung nach Burscheid die Kraft aus.

Von meinem Großvater weiß ich zusätzlich, dass bis etwa 1965 ausgebesserte V 20 und V 36 aus dem Werk Opladen auf dieser Strecke ihre Probefahrten absolvierten. Selbst eine rote V 36 der Deutschen Bundespost war darunter. Damit haben wir immerhin einen realistischen Auslauf für das Spur-Z-Modell von Märklin (aus Packung 81341).

Die Hauptlast im Personenverkehr oblag in dieser Zeit den VT 95 und VT 98, sowie V 100 mit Umbauwagen. Den Güterverkehr übernahmen auch die V 100 und seltener die ab 1964/65 in Dienst gestellten V 90.

In manchen Fällen wurde auch eine V 60 zur Streckendienstleistung herangezogen, oder gleich zwei des gleichen Typs. Wer Glück hatte, konnte bis Anfang 1970 sogar noch Dampflokomotiven, meist die Baureihe 050, beobachten.

[weiter auf Seite 7](#)



Die historische Aufnahme (Bild oben) zeigt den Zustand des Bahnhofs im Jahr 1920, die Kolorierung erfolgte erst hundert Jahre später bei den FdE Burscheid. Am 6. September 1932 ist 92 879 im Bauzugdienst am Bahnhof Pattscheid unterwegs. Fotos: Slg. FdE Burscheid (Bild oben) / RBD Wuppertal (Eckler), Eisenbahnstiftung (Bild unten)

Bis auf die zumindest angekündigte V 90 und den nicht angebotenen VT 95 können wir auf alle Fahrzeugtypen auch im Maßstab 1:220 zurückgreifen. Betrachten wir ein wenig den geschichtlichen Kontext: Die zweispurige Nebenbahn wurde ab 1958 auf eine eingleisige Hauptstrecke zurückgebaut, erfüllte mit ihrem schweren Oberbau aber weiter die Anforderungen an einen Verkehr mit großen Lokomotiven.



1958 stattet 50 264 vom Bw Hagen-Vorhalle mit einem Sonderzug dem Bahnhof Pattscheid einen Besuch ab. Foto: Slg. Eisenbahn- und Heimatmuseum Erkrath-Hochdahl / Eisenbahnstiftung

Ideen für den Modellbetrieb

So ist eine weitere Spielart im Modellbahnbetrieb möglich: die damals schon allseits beliebten Sonderfahrten. Hier möchte ich nur die Aktivitäten des damals noch jungen Modellbahnclubs „FdE Burscheid“ erwähnen.

Der „klingende Burscheider“ mit den großen Fahrten nach Heidelberg oder Bremen sind noch heute bei den älteren Menschen in Erinnerung. Dann darf auch mal die Baureihe 012 (angekündigt bei Modelleisenbahnen Bahls) zum Zuge kommen – für Bilder dazu folgen Sie bitte dem Linktipp am Ende des Artikels.



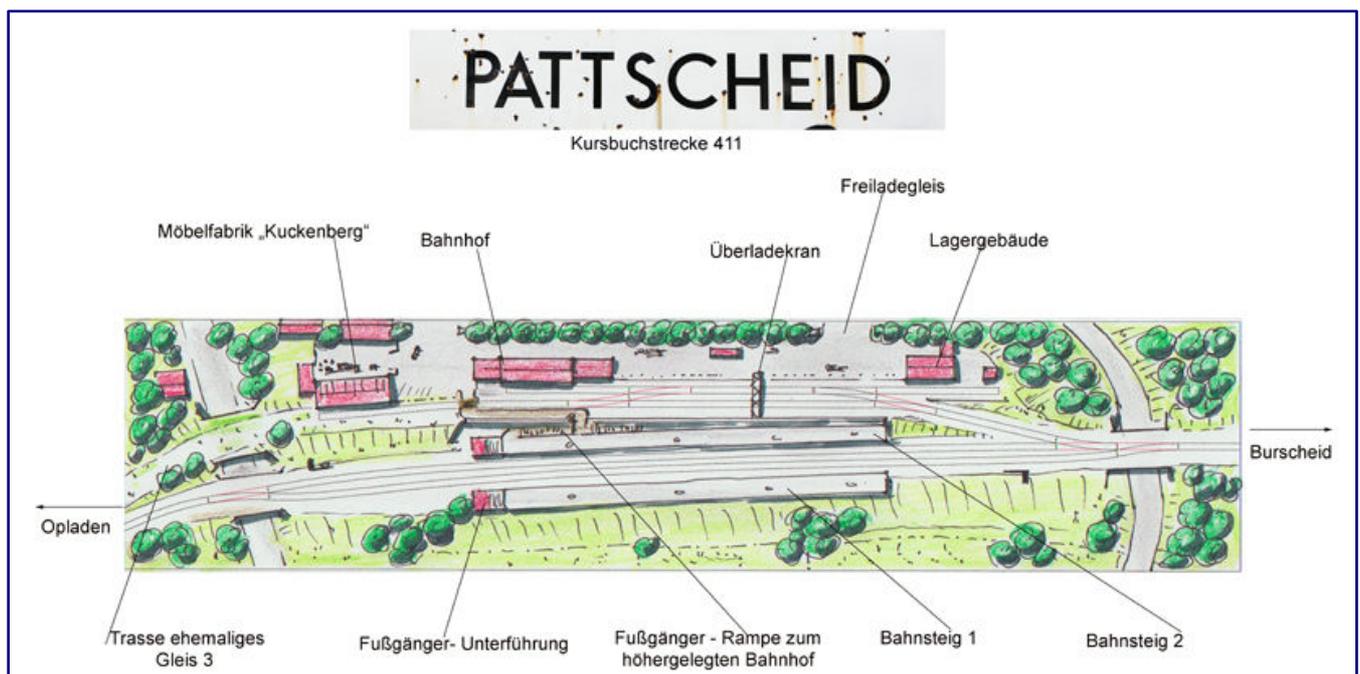
Slg. FdE Burscheid



Durch die Nachmittagssonne rollt am 24. März 1973 ein Sonderzug mit 012 063-4 über die zweigleisigen Trasse der „Balkanbahn“ (KBS 411) dem Bahnhof Bergisch Born entgegen. Foto: Helmut Dahlhaus

Der gezeichnete Gleisplan hat eine kleine Abwandlung im Bereich der Ladestraße und der Bauten erhalten, damit die Strecke auch in anderen Regionen möglich wäre. Eine Möbelfabrik mit eigenem Anschlussgleis wäre eine Alternative mit vielen Dekorationsmöglichkeiten.

Den Anstieg zum Gleis 3 habe ich moderat mit 1 cm ausgelegt, da wir uns bei der Anlage auf max. 200 cm beschränken wollen. Hiermit spielen wir wieder unseren maßstäblichen Vorteil aus, in der Baugröße H0 wäre wahrscheinlich ein Minimum von sechs Metern zu veranschlagen.



Mir ist bewusst, dass Kritiker sofort die Platzverschwendung zur Sprache bringen, jedoch folgen sie einfach der modernen Gangart. Gewähren sie der Anlage mit ihrer Landschaft die angebotene Großzügigkeit und genießen dabei die Einfachheit der Gleisfiguren. In unserer Spurweite haben wir die Möglichkeit der (fast) realistischen Ausbreitung eines Areals. Die Landschaft ist übrigens von vielen Feldern und Mischwäldern geprägt.



Die Naturlandschaft gegenüber dem Bahnhof Pattscheid hat sich in den ganzen Jahrzehnten kaum verändert und lädt zu schönen Modellbahnmotiven ein.

Im nächsten Punkt geht es um die diversen Gebäude. Wer nun die typischen Häuser das Bergischen Landes hier positionieren möchte, kommt an einem Eigenbau nicht vorbei oder braucht vielleicht einen Dienstleister für 3D-Technik. Leider gibt keinen Bausatz von der Stange, warum auch immer.

Als Alternative für das Bahnhofsgebäude könnte der Bahnhof Westheim von Archistories mit leichten Abwandlungen in Frage kommen. Immerhin ist die Schieferverkleidung auch in Pattscheid bis heute allgegenwärtig. Hier folgt nun eine kleine Liste möglicher Bausätze für die eigenen Abwandlungen:

- Bahnhof 'Westheim' (Archistories 105191),
- Wassermühle 'Kallental' (Archistories 706141),

- Fachwerk-Bauernhaus verputzt (Modellbau Laffont Z501),
- Maschinenhalle (Modellbau Laffont Z311),
- Ländliches Mehrfamilienhaus (Modellbau Laffont Z3101),

- Siedlungshäuser 20er Jahre (Kibri 36782) und
- Fachwerkhäuser (Kibri 36406).

weiter auf Seite 11



Bild oben:
212 074-9 erreicht am 12. Juli 1983 mit einem Nahverkehrszug von Remscheid-Lennep nach Opladen den Bahnhof Pattscheid. Foto: Peter Schiffer, Eisenbahnstiftung

Bild unten:
Der Wuppertaler 515 565-0 ist am 24. April 1985 auf der Strecke Opladen - Burscheid - Remscheid-Lennep als N 7123 nach Hilgen bei Pattscheid unterwegs. Foto: Joachim Bügel, Eisenbahnstiftung

Bau- und Betriebskonzepte

Wir haben für unser Exponat zwei gute Möglichkeiten um „Verkehr“ zu machen. Der reine Beobachter von fahrenden Zügen bevorzugt natürlich den Rundverkehr, hierbei wäre jenseits der Hintergrundkulisse der klassische Schattenbahnhof zu finden. Die Anhänger von Rangierspielen bevorzugen eher „Fiddleyards“ an den beiden Enden der Anlage.

Schenken Sie dem ausgestaltenden Teil ruhig eine „Behausung“ mit integrierter Beleuchtung, allgemein als „Guckkasten“ bezeichnet. Damit dient unser Exponat in betriebsfreien Zeiten, getrennt vom übrigen Arrangement als reines Diorama und feine Fotokulisse.



Zwei Blicke auf das mustergültig restaurierte Bahnhofsgebäude von Pattscheid (Bild oben). Der Blick auf den ehemaligen Gleisverlauf und Bahnsteig am Bahnhof Pattscheid in Richtung Opladen erfolgt heute von einem Radweg. Eine Tafel erinnert an den ursprünglichen Zustand (Bild unten).

Die Kurvenelemente sowie der Schattenbahnhof oder die „Fiddleyards“ sollten auf selbständigen Kästen (Rahmenbauweise) stehen und könnten bei künftigen Anlagen fortwährend ihren Dienst erweisen.

Wiederholt möchte ich anmerken, dass keinem Gleishersteller ein Vorzug gegeben wird. Das Realisieren der vorgestellten Ideen ist mit allen Gleisangeboten möglich. Die Wahl wird je nach eigenen Vorlieben unterschiedlich ausfallen.

Ob sie digital oder analog fahren, ist ebenfalls eine Sache der eigenen Überzeugung, genau wie die weiteren elektrischen Komponenten. Selbst die Szenerie muss nicht im Bergischen Land spielen, lassen

sie Ihrer Phantasie freien Lauf. Es gilt nur immer ein wichtiger Grundsatz: Ein gutes Ausleuchten der Anlage ist besonders wichtig, um ihre Züge im richtigen Licht erscheinen zu lassen.

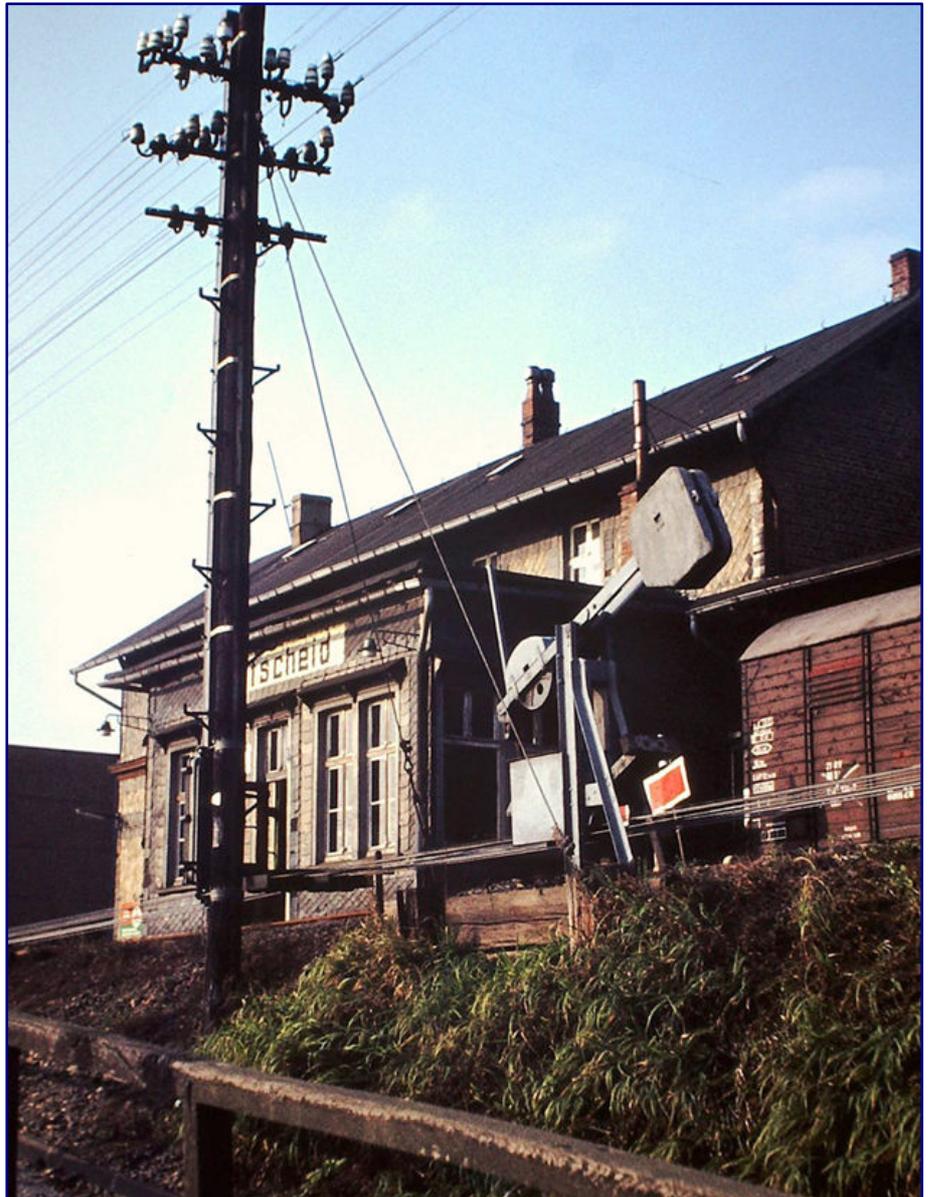
Was ist eigentlich in der heutigen Zeit noch vom Bahnhof Pattscheid vorhanden?

Erstaunlicherweise hat die Familie / Firma Illbruck aus Pattscheid das Empfangsgebäude 1998 erworben und in der Folgezeit mustergültig restaurieren lassen. Es ist seitdem eine Tagungsstätte.

Auf der alten Trasse führt seit 2014 ein Radwanderweg entlang.

Im Sommer 2023 kamen erste ernsthafte Diskussionen wegen Reaktivierens der Strecke auf. Aufgrund der einst zweigleisigen Trasse könnten hier beide Verkehrswege eine Koexistenz führen.

Wie schön wäre eine Eröffnungsfahrt in einem historischen Schienenbus, vorbei an den Feldern und Obstwiesen mit der anschließenden Einfahrt in den Bahnhof Pattscheid...



An der zum Empfangsgebäude von Pattscheid gehörenden Laderampe steht im Oktober 1975 ein alter Gms 30 und wartet auf seine Fracht. Foto: Franz A. Keck / FdE Burscheid

Hersteller geeigneter Fahrzeugmodelle:

<http://www.bahls-modelleisenbahnen.de>
<https://www.maerklin.de>

Bausatzanbieter zur Vorschlagsliste:

<https://www.1zu220-shop.de>
<https://www.archistories-shop.com>
<https://modellbau-laffont.com>
<https://viessmann-modell.com>

Wissenswertes zur Balkanstrecke:

<http://www.bahnen-wuppertal.de/html/oberberg-balkanstrecke.html>

Ihre Film- und Fotosammlung braucht einen sicheren Hort!

Unsere Aufgaben:

Film-/Fotosammlungen:

- **bewahren**
- **auswerten**
- **veröffentlichen**

Eisenbahnprojekte:

- **fördern**
- **initiiieren**

Unsere Garantien:

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

*Sie möchten
eine Sammlung der
Nachwelt erhalten?*

0151/573 96 21 1

Rufen Sie uns einfach an!

*Sie möchten unsere
Arbeit unterstützen?*

Bilderkonto:

Stadtparkasse Solingen
DE73 3425 0000 0001 3362 47

EISENBAHNSTIFTUNG

JOACHIM SCHMIDT



www.eisenbahnstiftung.de

Alternativer Gebäudebau (Teil 1)

Modellbau mit Vinylfolie

Im Frühjahr 2023 hat unser Leser Reinder Rutgers seine schmalspurige Kleinbahn auf Basis der Spur T vorgestellt. Gestreift hatte er dabei auch seinen Einsatz selbstklebender Vinylfolien, mit denen auch viele Gebäude entstanden sind. In mehreren Beiträgen möchte er seine Bauweise und Technik mit den übrigen Trainini®-Lesern teilen.

Von Reinder Rutgers. Seit über 30 Jahre benutze ich selbstklebendes Vinyl im Modellbaubereich. Im Laufe der Zeit habe ich dabei eine spezifische Arbeitsweise entwickelt, die ich anderen Lesern gern vorstellen möchte. Das Benutzen von Selbstklebefolien ist eine bescheidene, aber nach meiner Ansicht wertvolle Ergänzung anderer Modelbautechniken, besonders im Maßstab 1:220.



Der Bau von Gebäuden wie diesem Wartehäuschen mit Hilfe von Vinylfolien ist Gegenstand dieses Beitrags von Reinder Rutgers.

Es sollen zwei Methoden beschrieben werden, um Wände von Hand herzustellen. Ich könnte darüber viel erzählen, es scheint mir jedoch sinnvoller, es anhand konkreter Vorlagen zu vermitteln. Nur wenn es erforderlich ist, möchte ich meine Texterläuterungen ausdehnen. Elemente aus den hier gezeigten Vorbildern lassen sich kombinieren. Weitere Kombinationen, die sich daraus ergeben, werden nicht beschrieben – diese kann sich jeder selbst ausdenken.

Mein Ziel ist es, dass ein durchschnittlicher Zettie mit etwas Erfahrung im Modellbau diese Technik nachahmen kann, wenn sie oder er mit etwas Geduld und Übung zu Werke geht. Nicht alles wird auf Anhieb funktionieren, aber die Vorlagen zeigen, wohin es gehen soll.

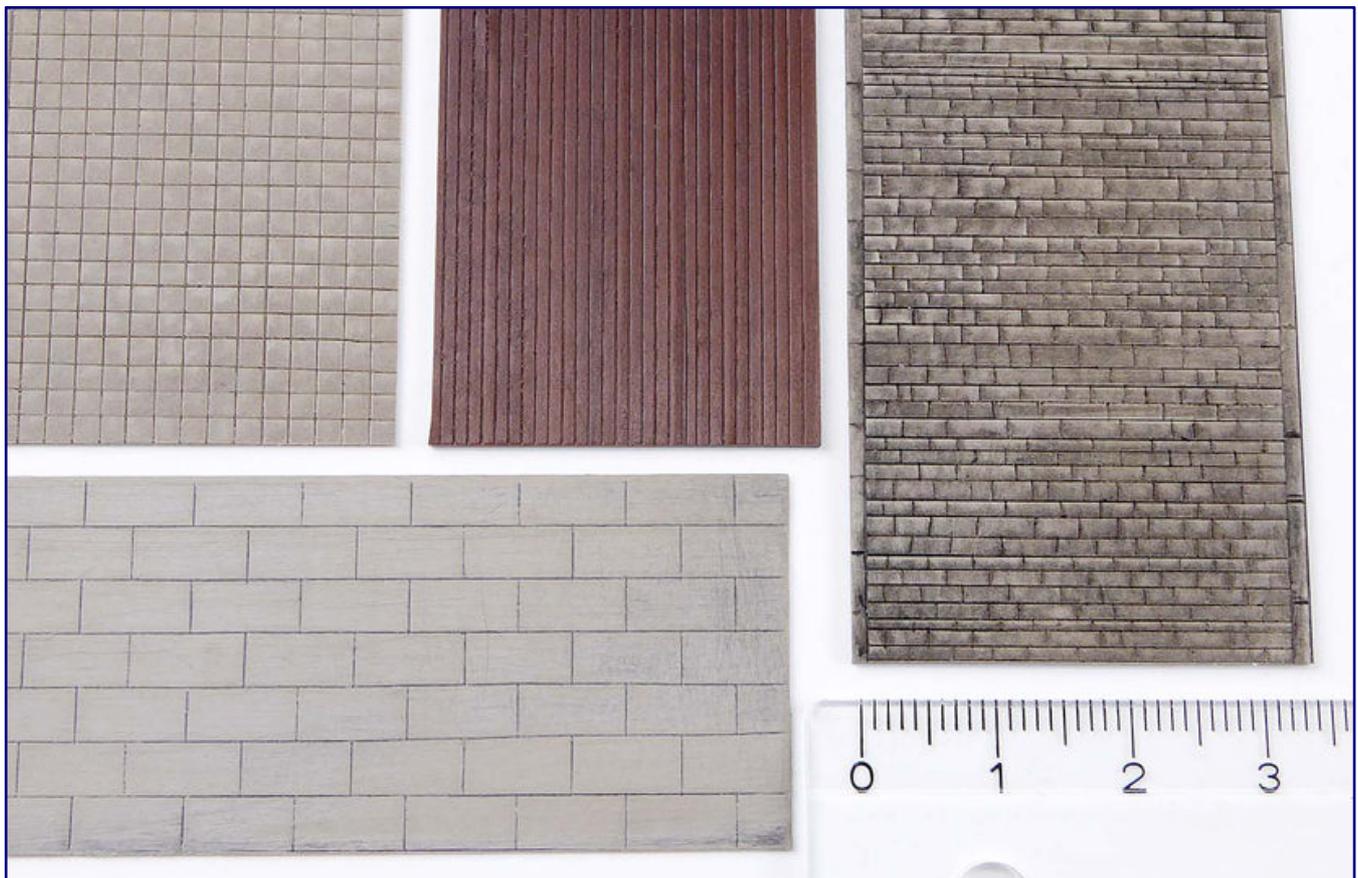
Das hier Beschriebene ist keine Theorie, es basiert auf meiner praktischen Erfahrung. Ohne Zweifel gibt es für bestimmte Sachen Alternativen, Ich kann jedoch nicht garantieren, dass diese funktionieren, was aber niemanden davon abhalten soll, selbst zu experimentieren. Alle gezeigten Modelle sind im Maßstab 1:220 umgesetzt worden.

Schließlich werden, um den Text kompakt zu halten, im Nachfolgenden die Wörter „Vinyl“, „Vinylfolie“ oder nur „Folie“ als Synonyme für „selbstklebende Vinylfolie“ genutzt.

Allgemeines

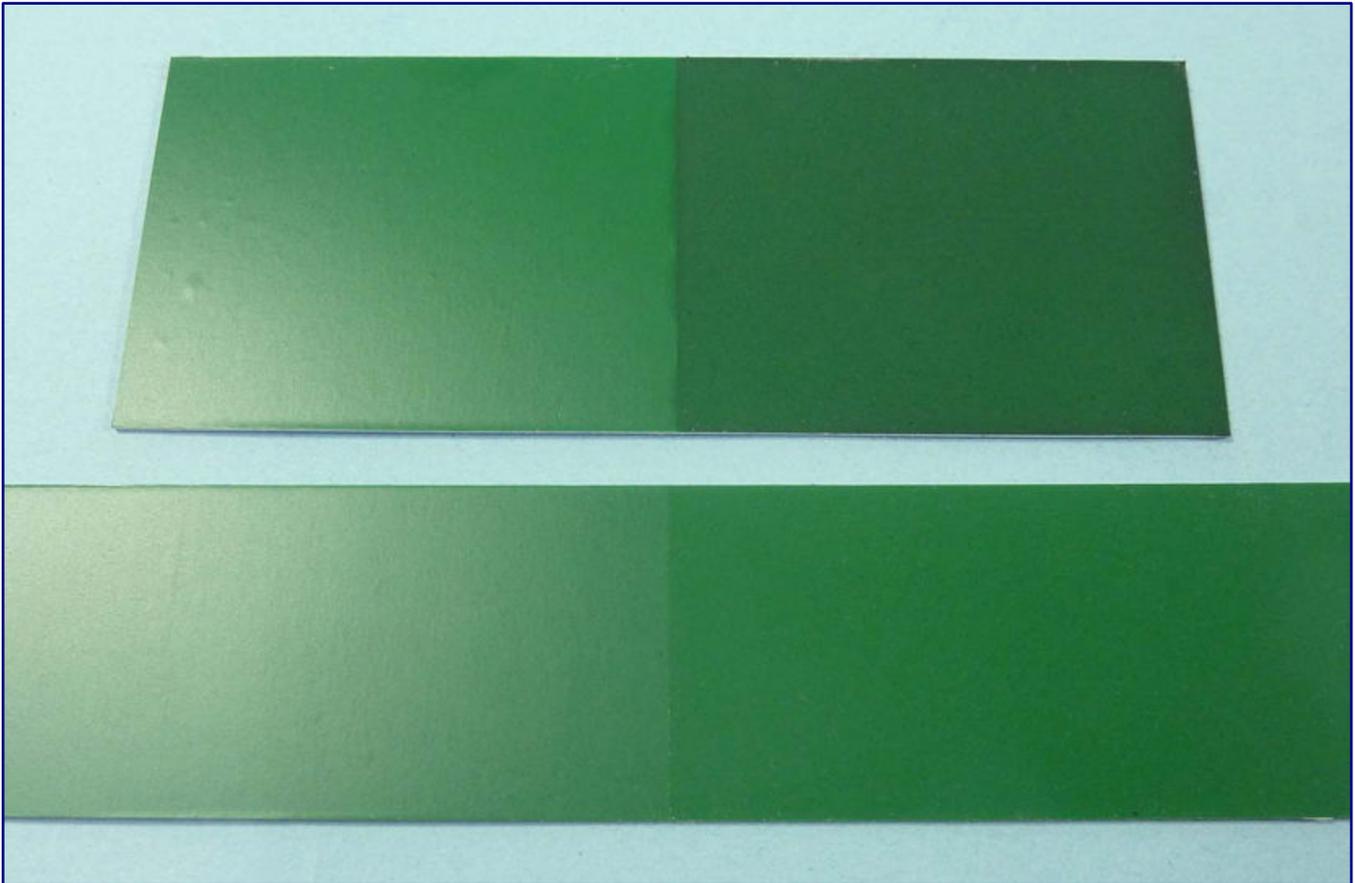
Es gibt generell zwei Arbeitsweisen: Schneiden per Hand oder mit einem CNC-Schneideplotter. Obwohl ich auch eingehende Erfahrung mit CNC habe, beschränkt sich der nachfolgender Text auf die Handarbeit.

Damit lassen sich ansprechende Resultate erzielen und die meisten Modellbauer werden ja keinen Schneideplotter besitzen, zudem ersetzt der nur das Schneiden an sich, der Rest bleibt eh von Hand zu erledigen.



Vorlagen von Prägungen in Vinyl: Das Prägen mit einer Nadel auf der Vorderseite gleicht dem Gravieren, von hinten durch das Trägerpapier hindurchgearbeitet, erhalten wir Rillen oder Nieten. Als Untergrund fürs Prägen eignet sich eine Schneidmatte.

Basis für beide Arbeitsweisen ist eine adäquate Zeichnung. Bei Handarbeit ist es kein Problem, wenn diese Zeichnung nicht sehr genau ist, sie kann zudem traditionell mit Bleistift und Papier hergestellt werden und gegebenenfalls auch direkt auf der Folie aufgebracht werden. Bei der CNC-Arbeit dagegen muss eine Zeichnung unbedingt per Computer hergestellt werden, denn sie muss sehr genau sein und den Anforderungen des Maschinenschneidens entgegenkommen.



Links sehen wir jeweils ein farbiges Vinyl, rechts ist es unterschiedlich stark mit einer schwarzen Lasur abgetönt worden.

Selbstklebende Vinylfolie wird in vielen Bereichen genutzt, unter anderem zum Bekleben von Autos, Zügen, Fenstern, Wänden usw. Sie wird allerdings auch im Hobbybereich benutzt. Gängige Dicken sind 70 Micron (= 0,07 mm) oder 100 Micron (= 0,1 mm). Das entspricht im Maßstab 1:220 einer Schicht von 15 bzw. 22 mm. Zwei oder mehr Schichten können auch aufeinander geklebt werden. Vinyl hat mehrere Vorteile:

- Arbeiten mit Vinyl erfordert kein Chemie- und Fotoverfahren wie das Ätzen, kann aber zu vergleichbaren Resultate führen.
- Wir arbeiten direkt auf dem Material und können frei gestalten.
- Fehler sind oft leicht zu korrigieren.
- Vinyl ist durchgefärbt. Lackieren ist deshalb oft nicht erforderlich, auch Schnitte und Kanten haben immer die richtige Farbe.
- Vinylfolie lässt sich gut mattieren. Damit wirkt auch die Farbe weniger gesättigt.
- Die Folie lässt sich gut und nachhaltig kolorieren, sowohl mit lösemittel- als auch wasserbasierten Modellbaufarben. Mit einer Lasur aus Schwarz oder Weiß kann das Aussehen vieler Folien realistisch abgetönt werden. Wenn dies in leichter Form geschieht, fällt es nicht auf, dass die Schnittkanten etwas heller oder dunkler sind. Gängige Alterungstechniken sind anwendbar.

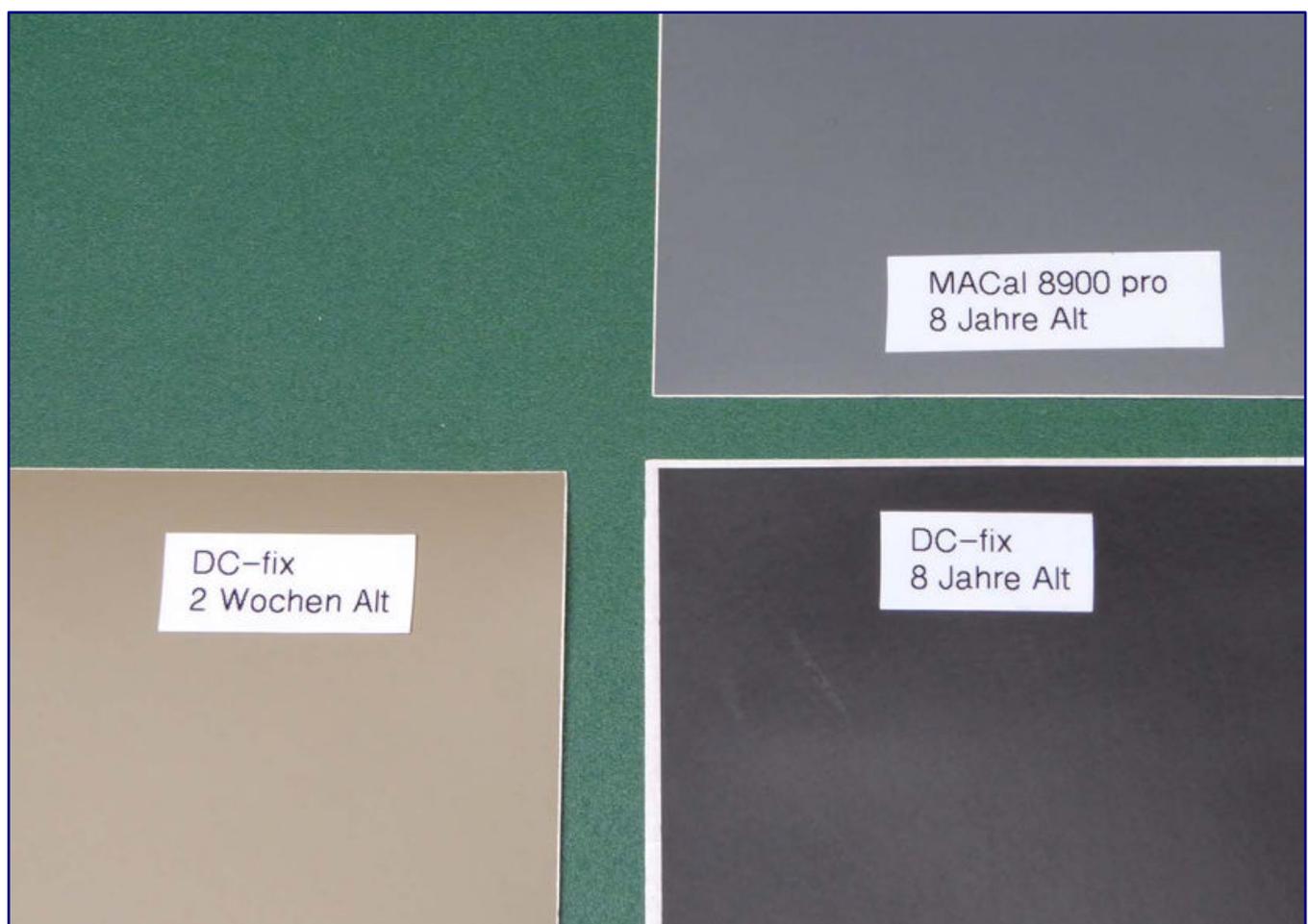
- Vinyl lässt sich gut prägen. Prägungen halten auch auf Dauer.
- Vinyl lässt sich gut mit anderen Materialien kombinieren.

Durchgefärbte Vinylfolie hat gegenüber bedruckbarem für Tintenstrahl- oder Laserdrucker mehrere Vorteile. Deren Nachteile sind eine zu geringe Haftung des Drucks, weiße Kanten beim Schneiden und Prägen, aber auch bei Korrekturen, und das nicht mögliche, direkte Gestalten auf dem Untergrund. Zudem fehlt ihnen ein vergleichbar mattes Erscheinungsbild und es stört das körnige Druckbild.

Vinyl hat zudem auch Vorteile gegenüber Pappwänden und -teilen, insbesondere die für unsere Spur Z maßstäbliche Dicke und die vielen Bearbeitungs-, Kolorier- und Alterungsmöglichkeiten. Alles in allem ergibt farbiges Vinyl oft realistischere Resultate als beide andere Methoden.

Doch wo Licht ist, da finden wir auch Schatten: Vinylfolie schrumpft. Wie viel hängt von der Herstellermarke und dem Vinyltyp ab. Ich habe langjährige Erfahrung mit dem in Malerfachgeschäften und Baumärkten angebotenen DC-fix und dem professionellen MACtac 8900 Pro.

Dabei hat sich gezeigt, dass DC-fix auf lange Zeit um etwa 1,3 - 1,4 % schrumpft. Das ist ziemlich viel, insbesondere im Modellbau. MACtac dagegen schrumpft erheblich weniger, Ich schätze maximal etwa 0,5 %. Zweifellos gibt es mehr professionelle Marken mit Folien, die wenig schrumpfen. Ich habe damit jedoch keine Erfahrung. Am besten man schaut sich die technischen Produktdaten bei den Herstellern an oder fragt nach beim Händler.



Das im Artikel beschriebene Schrumpfen soll hier anhand von drei Probestücken veranschaulicht werden. Die weißen Ränder der Trägerpapiere zeigen den unvermeidlichen Materialschwund, der einzukalkulieren ist!

Das Schrumpfen kann etwas beschleunigt werden, wenn die Folie in kleinere Stücke aufgeteilt wird - zum Beispiel 20 x 20 cm. Diese schrumpfen nach meiner Erfahrung schneller als Folie auf der Rolle. Schon nach einigen Wochen zeigt sich der Effekt. Damit fällt dann aber das weitere Schrumpfen geringer aus.

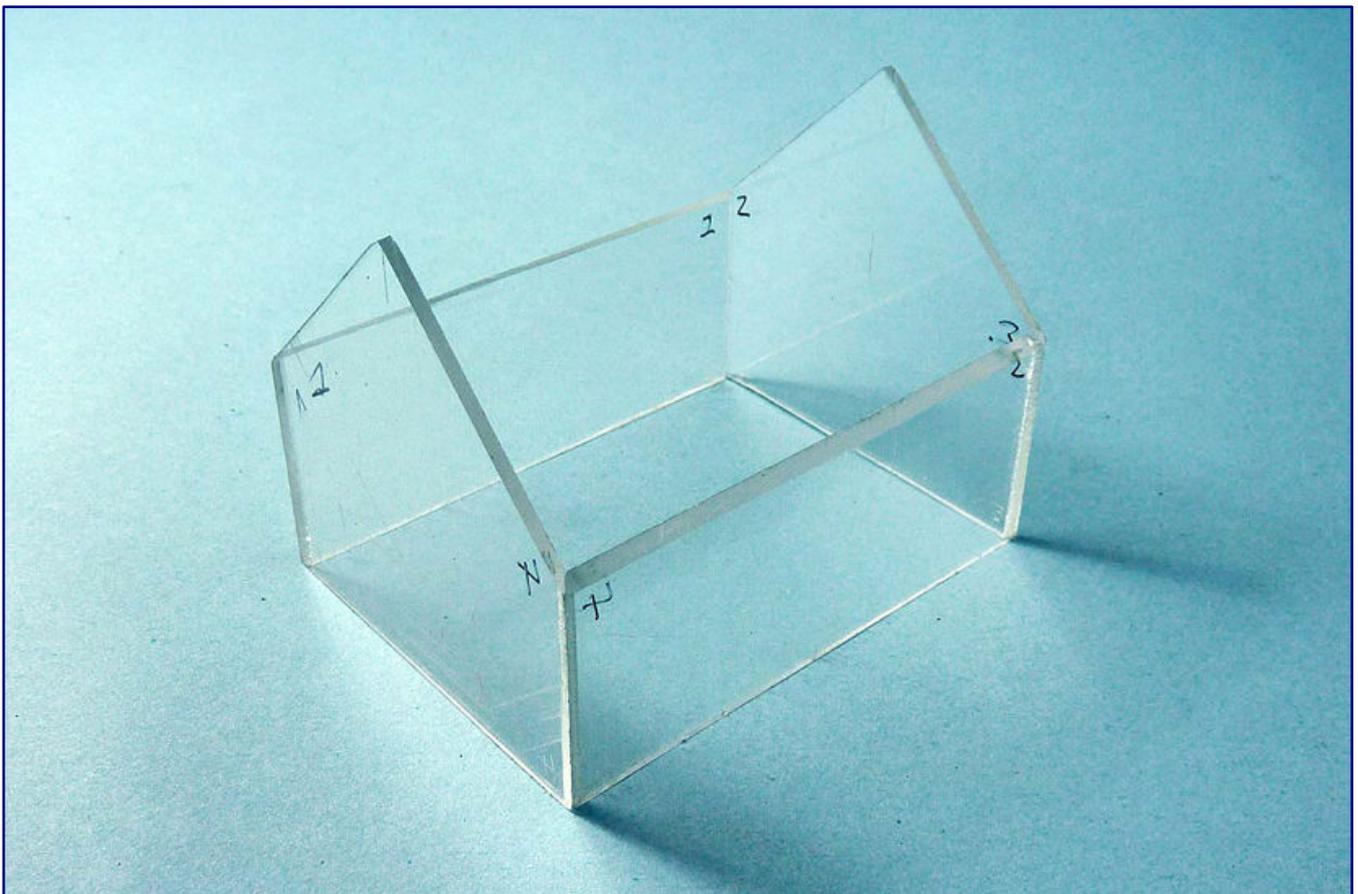
Ob 1,4 % Schrumpfen stören, hängt vom jeweiligen Anwenden ab. Dass Teile wie Fensterrahmen, Türen, Fensterläden o. ä. schrumpfen, fällt nicht auf. Bei längeren Wänden ist dies jedoch meistens störend, außer es handelt sich um rustikale Landbauten.

Außerdem sitzen mit Vinyl hergestellte Wände und Details nicht 'bombenfest'. Ein nachträgliches Verschieben kleinerer Teile ist immer noch möglich. Dieser vermeintliche Nachteil wird zum Vorteil, wenn mal etwas zu ändern ist.

Auch die empfindliche Oberfläche fällt nicht ins Gewicht, denn in der Baugröße Z ist nun mal alles filigraner und verletzlicher. Mit Sekundenkleber lässt es sich eventuell permanent fixieren, doch ich spürte hier nie ein Bedürfnis.

Folientypen

Es gibt stark klebende Vinylfolie und leicht klebende, sogenannte repositionierbare. Bei der stark klebenden Variante dürfen wir uns bei größeren Flächen weniger Fehler leisten, weil fest eben fest ist, Reststücke nur schwierig zu entfernen sind und es schwer zu entfernende Klebereste verbleiben.



Vorgriff auf Methode 1 (ab Seite 19): Die Baubasis bildet ein 'gläsernes Haus' (oder ein 'gläserner Wagenkasten'), wie hier gezeigt. Je mehr Glas ein Gebäude aufweist, desto vorteilhafter ist das Arbeiten mit der Folienmethode.

Repositionierbare Folie kann hingegen zu wenig Haftkraft für sehr kleine Teile haben oder wenn der Untergrund weniger Halt bietet, wie beispielsweise eine Oberfläche mit Relief. Generell ist sie in schrumpfarmer Ausführung die beste Wahl. Auch auf Dauer halten damit gestaltete Details gut.

Nur in Ausnahmefällen ist stark klebende Folie die bessere Wahl. Es ist jedoch immer selbstverständlich, dass sehr kleine Details beim Anfassen eines Modells nicht berührt werden dürfen, weil sie sich sonst verschieben. Jedoch schon etwas größere Strukturen wie Streifen auf Wagenseiten, halten auch bei einem vorsichtigen Griff gut.

Als Lebensdauer der allerbesten, professionellen Folien geben die Hersteller maximal 10 Jahre angegeben. Das gilt jedoch beim Benutzen im Freien unter Tageslicht. Drinnen bei gedämpftem Licht ist die Lebensdauer fast 'unendlich'. Ich habe Modelle mit Vinylwänden, die über 30 Jahre alt sind und deren Folien haben sich weder verfärbt noch sind sie spröde geworden.

Hauptbezugsquelle für selbstklebende Vinylfolie ist das Internet, es gibt hier viele Anbieter. Ein Auswahlkriterium ist, ob auch kleine Mengen erworben werden können. Persönlich finde ich es ebenso wichtig, dass eine Marke gängig ist, damit sich jederzeit identisches Material nachkaufen lässt.

Methode 1: einfach

Vorab sei gesagt, dass wir hier 'romantische' und nostalgische Modelle zeigen, weil diese versöhnlich wirken, was Ungenauigkeiten betrifft und dadurch ideal für den Anfänger sind. Moderne Gebäude lassen sich ausgezeichnet mit Folie gestalten - vielleicht ist Vinylfolie dafür sogar noch brauchbarer als für alte Gebäude - sie erfordern jedoch eine exaktere Ausführung.

Die einfachste Weise eine Gebäudewand oder Wand eines Personewagens herzustellen ist, aus zwei Schichten selbstklebender Vinylfolie auf einem transparenten, festen Untergrund.

Ausnahmen: eine vereinfachte Gebäudewand oder eine hochmoderne Wagenwand. Da könnte eventuell eine Schicht bereits ausreichen.

Die Idee ist, ein gläsernes Gebäude - oder einen Wagenkasten - mit Vinylfolie zu bekleben. Die Ecken sind Gehrungen. Stellen, an denen keine Folie aufgebracht wird, bilden die Fensterverglasung nach.



Beim hier beschriebenen Vorgang wird direkt auf dem Untergrundmaterial gearbeitet, weil das bestimmte Vorteile hat, wie sich zeigen wird. Und jetzt an die Arbeit!

Unser Werkstoff der Wahl ist glasklares Polystyrol. Alternativ lassen sich auch CD-Hüllen verarbeiten.

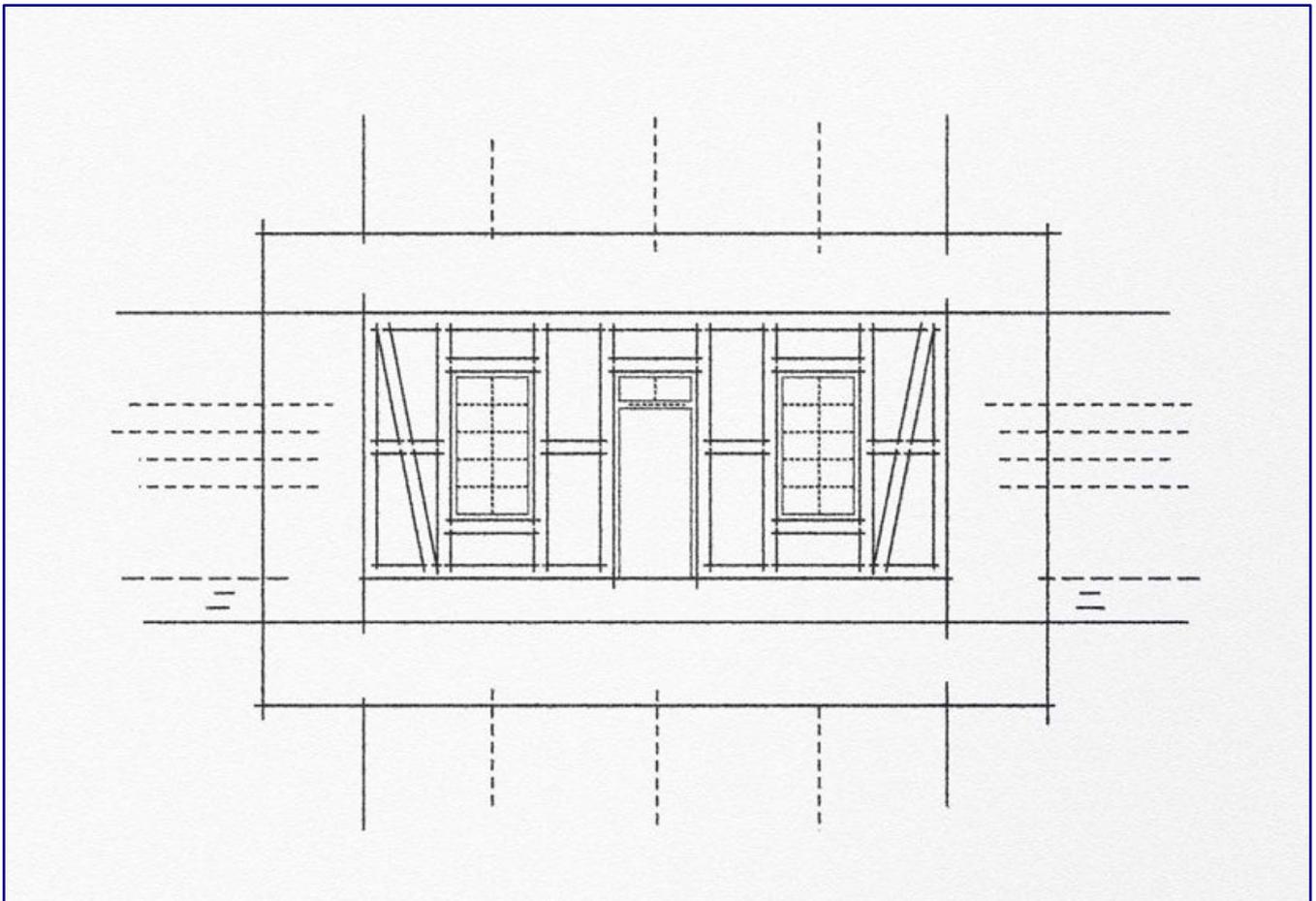
Als Untergrund eignet sich durchsichtiges Polystyrol hervorragend, da es sich einfach mit andere Polystyrolteilen wie Mauer- und Dachplatten kombinieren lässt. Außerdem ist es für gängige Modellbau-Plastikkleber geeignet.

Merkwürdig ist, dass es entweder nur sehr dünne, transparente Polystyrolplatten (Evergreen 0,13 - 0,4 mm) oder gleich sehr dicke ab 2 mm gibt. Erstgenannte sind konstruktiv meistens zu schwach, die Alternative ist für Spurweite Z bereits ziemlich dick: 1 mm wäre in den meisten Fällen ideal.

Eine Quelle für glasklares Material gewünschter Stärke sind durchsichtige Deckel von CD-Hüllen. Wer nicht zufällig leere Exemplare besitzt, kann auch Leerhüllen günstig erwerben. Durchsichtige Acrylplatten gibt es ab 1 mm Stärke; ihr Nachteil ist jedoch, dass sie nur mit speziellen Lösemitteln oder Acrylklebern zu verbinden sind.

Der Untergrund soll erheblich größer als die jeweils herzustellende Wand sein. Das schafft erforderlichen Freiraum beim Bearbeiten. Ich klebe immer eine Schutzschicht an die Hinterseite, wenn das Material keine hat. Abdeckfolie oder -papier für Spritzarbeiten ist dafür bestens geeignet.

Wenn es nicht erforderlich ist, dass die Fenster transparent sind, ließe sich auch ein schwarzer, hochglänzender Werkstoff benutzen. Denkbar sind eine schwarze Polystyrolplatte mit aufgetragenem Hochglanz-Klarlack oder eine weiße Platte, die dann hochglänzend schwarz lackiert wird.



Als Vorlage für unsere Hauswand fertigen wir zunächst eine Zeichnung, bei der wichtige Markierungen über den Rand hinausgetragen sind.

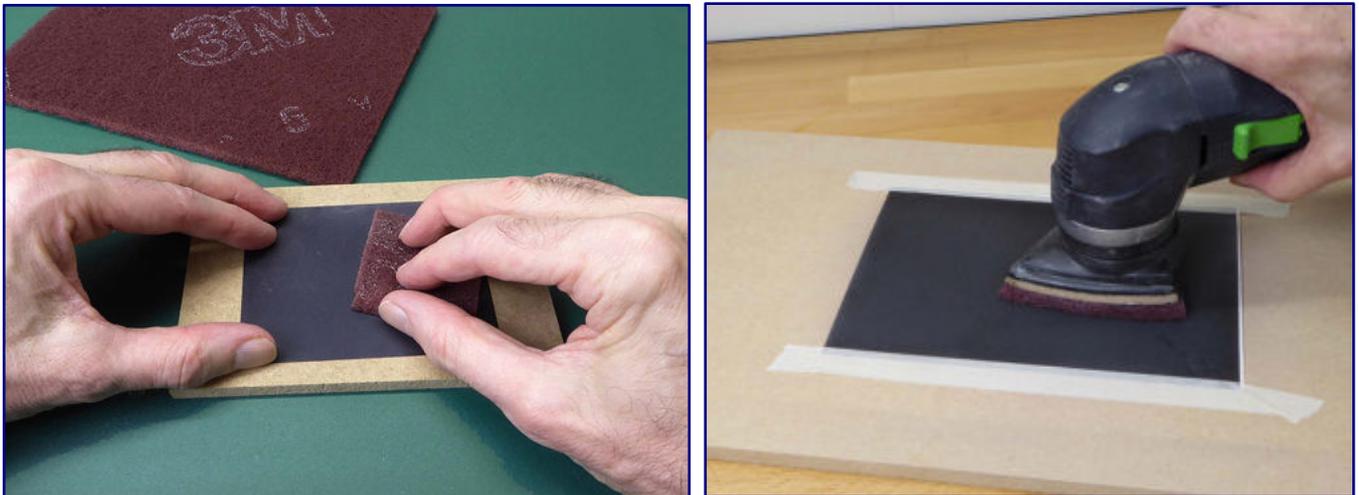
Es geht los

Alles beginnt mit einer Zeichnung. Diese kann ganz einfach sein. Als Vorlage nehmen wir in diesem Fall eine Hauswand mit Fachwerkwand, die sich mit Hilfe von Vinyl ausgezeichnet nachbilden lässt, weil die Balken nicht über die Putzflächen vorstehen.

In meiner Zeichnung wird mit einigen Ergänzungen gezeigt, wie die Arbeit erleichtert werden kann. Die Linien sind an den Ecken etwas durchgezogen, damit wir beim Schneiden eine Referenz haben, wo der Schnitt beginnen und enden soll. Weiterhin Referenzlinien sind ebenso zu finden. Die Zeichnung wird dann ein- oder mehrfach kopiert, das Original wird aufbewahrt.

Ein hilfreicher Tipp: Die Zeichnung um 200% oder 400% größer herstellen als gewünscht und dann erst beim Kopieren auf 50 % oder 25 % verkleinern. Dies macht das Zeichnen erheblich leichter.

Anschließend wird ein Stück Vinylfolie mit Klebeband auf ein Brettchen gelegt und mattiert. Am bequemsten geht das mit einem Schleifvlies (wie "3M ScotchBrite"). Es ist wichtig, dabei unregelmäßige Bewegungen vorzunehmen, damit nicht versehentlich ein Muster auf der Platte entsteht. Mit Schleifpapier Körnung 600 oder 1000 wird es eventuell auch funktionieren. Es ist jedoch schwieriger, damit ein gleichmäßiges Resultat zu erzielen.



Das Mattieren von Vinylfolie geschieht von Hand mit einem Schleifvlies (Bild links) oder mit Hilfe eines Deltaschleifers (Bild rechts).

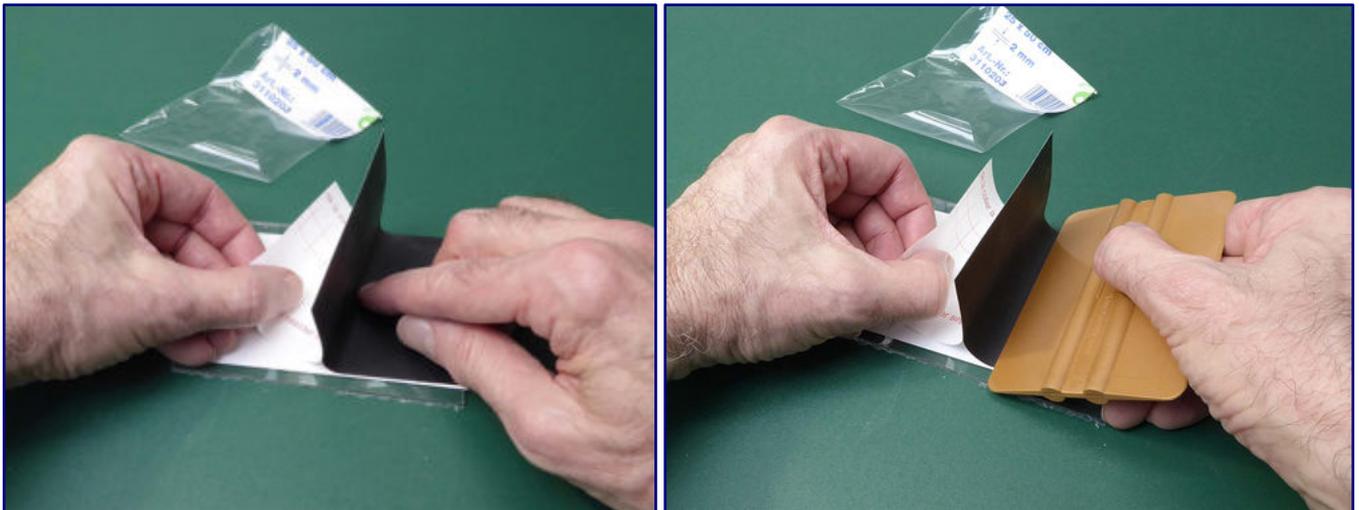
Als Variante kommt das Mattieren mit einer kleinen Schleifmaschine in Betracht, die mit dem Schleifvlies bestückt wird. Auch in diesem Fall gilt der Hinweis auf unregelmäßige Bewegungen sowie die Bitte, das Gerät nicht anzupressen.

Die Korngröße des Schleifmaterials darf nicht zu grob, aber auch nicht zu fein sein, denn sonst ist entweder der Materialabtrag zu groß oder das Vinyl beginnt stärker zu glänzen. Bei Maschinenschliff empfiehlt sich die Schleifvlies-Variante ‚Very Fine‘ bzw. ‚Rot‘. Bei Handschliff sollte zur Variante Rot gegriffen werden.

Jetzt wird die Schutzschicht vom transparentem Grundmaterial an einer Seite abgezogen. Zwei Schichten mattierte Folie, in diesem Fall zuerst Weiß und darüber Schwarz, werden zugeschnitten und aufgeklebt.

So wie der Untergrund werden auch die Vinylstücke deutlich größer als die fertige Wand gewählt. Ein genaues Positionieren tritt nun in der Anforderungsliste zurück und wir können uns vollständig auf das fehlerfreie Aufkleben der Folie (ohne Luftblasen und Staueinschlüsse) konzentrieren.

Aber bitte während des Aufbringens nicht an der Folie ziehen! Wenn sie überdehnt wird, wird sie auch nach Abschluss des Klebens in ihren vorherigen Zustand zurückdrängen. Nach einige Monaten zeigen sich dann unerwünschte Nähte. Das habe ich einst bei meinen ersten Versuchen leidvoll erfahren müssen.



Das Aufkleben der Vinylfolie auf dem Basismaterial erfolgt mit Hilfe der Schutzfolie vom Vinyl. Dies blasenfreie Aufstreifen erfolgt entweder mit den Fingern (Bild links) oder mit einer Rakel (Bild rechts).

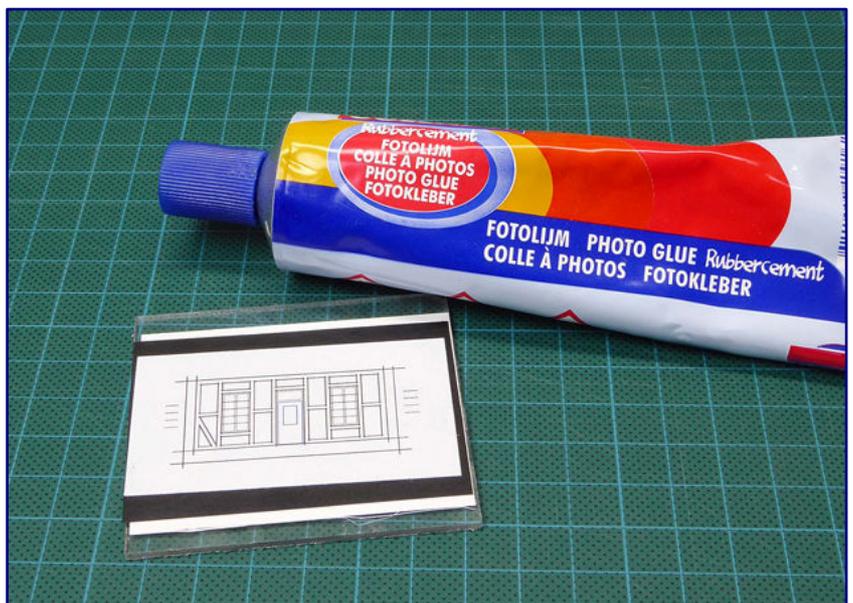
Es gibt mehrere Wege, die Folie aufzukleben. Weil die Oberflächen in der Spur Z sehr klein sind, ließe sich einfach ein Stück Folie ganz von seinem Trägerpapier abziehen und sie dann aufkleben. Etwas feiner geht es, wenn das Trägerpapier nur ein Stück losgezogen wird, die Folie dann an einer Seite aufgebracht wird, mit den Fingern festgerieben wird das Papier kontinuierlich Stück für Stück weiter abgezogen wird.

Auch eine beim Vinylverarbeiten im professionellen Bereich gängige Rakel lässt sich als Werkzeug zum Einsatz bringen. Die ebenfalls weit verbreitete Methode, die Folie auf einen Seifenwasserfilm aufzubringen und mit der Rakel zu den Rändern auszustreichen, beschreibe ich hier nicht, da ich sie für die kleinen Oberflächen unseres Maßstabs für nicht erforderlich erachte.

Jetzt die Zeichnung aufkleben

An dieser Stelle kleben wir eine Kopie der Zeichnung auf das Material. Ein Vorteil dieses Vorgehens ist es, dass wir nichts mehr messen, ausrichten oder auf dem Werkstoff markieren müssen - das spart dank der gefertigten Kopien viel Zeit, besonders beim Herstellen mehrerer gleicher oder sehr ähnlicher Teile. Und dieses Vorgehen funktioniert auch bei jedem anderen Werkstoff.

Wichtig ist die Wahl des Klebers, denn er soll festsitzen, zugleich aber auch einem einfachen wie rückstandslosen Entfernen der Zeichnung im Anschluss nicht im Wege stehen. Meine Wahl fiel auf das bei Grafikern ‚Rubber Cement‘ (Englisch für Gummikleber) genannte Produkt.



Er begegnet uns auch unter den Begriffen ‚elastischer Montagekleber‘ oder ‚Fotokleber‘. Ein ähnlicher Klebstoff wird übrigens auch fürs

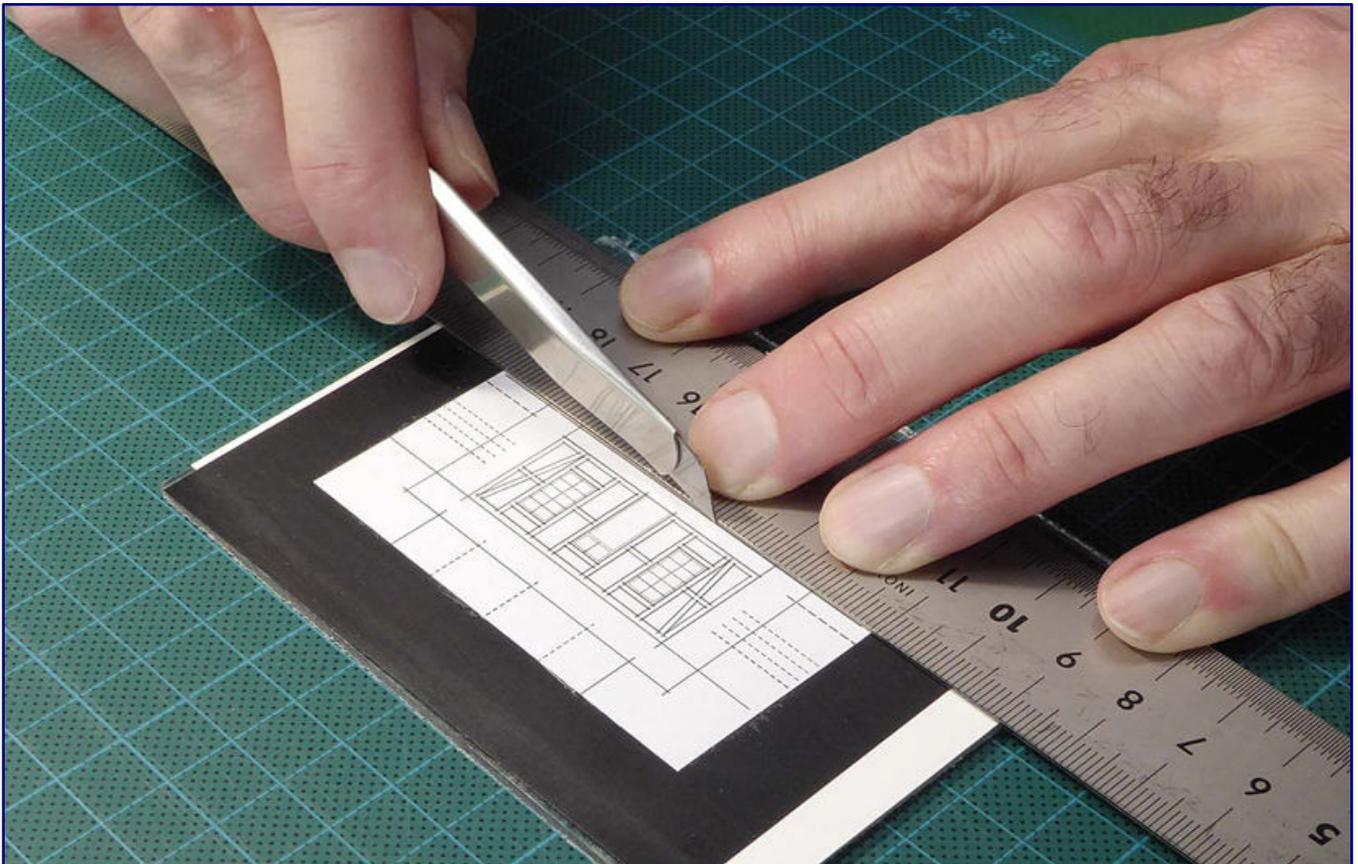
Reparieren von Fahrradschläuchen benutzt, dann ganz simpel als ‚Schlauchkleber‘ oder ähnlich bezeichnet.

Für leichte Haftung wird er nass verklebt, nicht im Kontaktverfahren: nur eine Oberfläche dünn einstreichen und sofort verkleben, bevor die Oberfläche trocknet. Die Trockenzeit beträgt zehn bis zwanzig Minuten. Diese einfache Anwendungsweise reicht für Folienbau meistens aus. Für eine starke Haftung werden beide Klebeflächen dünn benetzt und erst nach dem Trocknen zusammengepresst (Kontaktkleben). Die Verbindung ist dann sofort fertig.

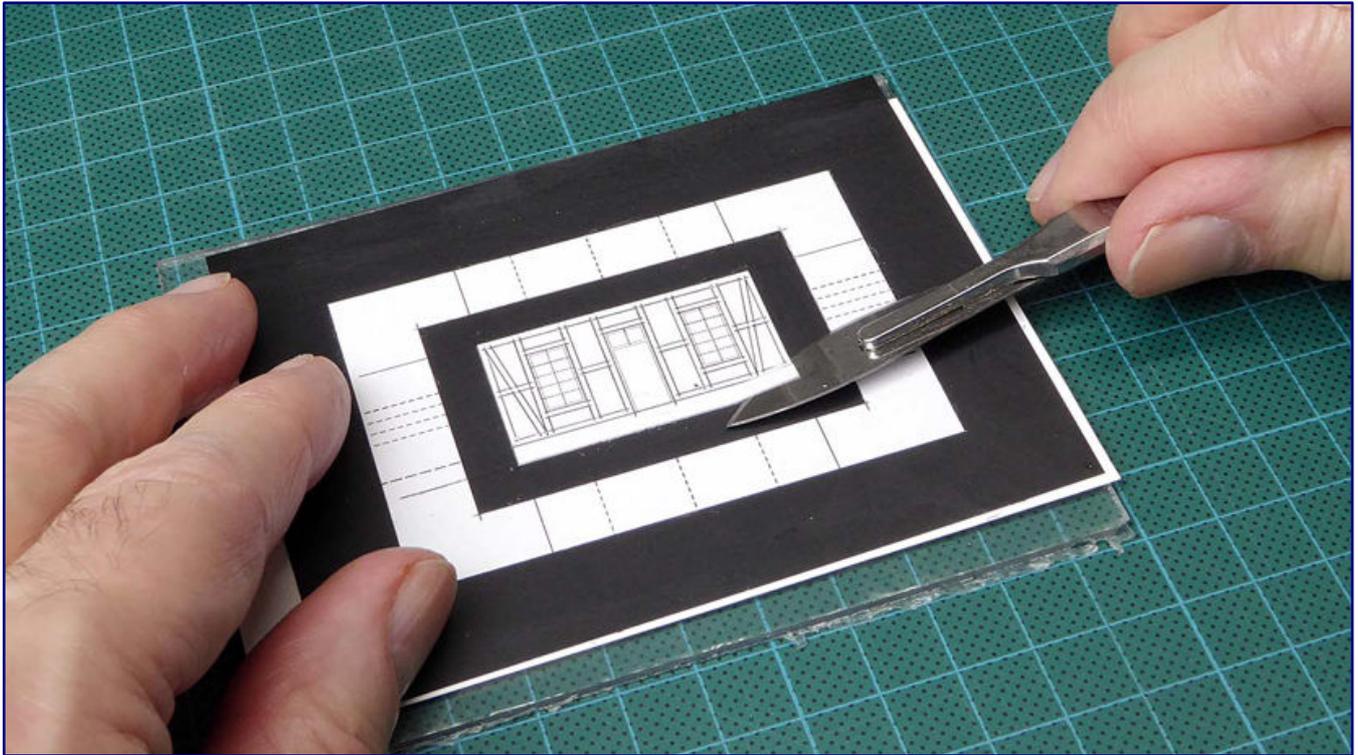
Nach dem Aufkleben der Zeichnung werden eventuell ausgetretene Kleberreste entfernt. Das lässt sich einfach und rückstandslos durch leichtes Abreiben bewerkstelligen. Vinyl wird von ‚Rubber Cement‘ nicht beeinträchtigt, Polystyrol zumindest nicht nennenswert. Bezugsquellen für diesen Klebstoff sind Geschäfte für Grafiker, Künstler oder Architekturbedarf, für die Schlauch-Alternative der Fahrradhändler oder für beide auch das Internet.

Als Alternative habe einseitig einen Universalkleber (Pattex-Multi oder ähnlich) getestet, den ich dünn auf das Papier aufgetragen habe und 2½ bis 3 Minuten trocknen ließ. Dann wurde die Zeichnung aufgeklebt und fest angedrückt, denn sonst erhielt ich keine ausreichend feste Verbindung. Kritisch bleiben die Trockenzeit und auch eine spürbare Abhängigkeit von Papierart oder Raumtemperatur.

Ich habe auch wieder ablösbare Sprühkleber der Marke 3M getestet. Hier bleiben beim anschließenden Entfernen immer unliebsame Klebereste zurück, die sich nur mit Lösemittel beseitigen ließen. Deshalb halte ich sie für diesen Verwendungszweck nicht für empfehlenswert.



Die Zeichnung und die oberste Schicht werden nun mit einem sehr scharfen und dünnen Messer geschnitten, in meinem Fall ein Messer mit Abbrechklingen. Es wird entlang eines Stahllineals geführt.



Nach den erforderlichen Schnitten wird die Zeichnung mit der scharfen Klinge des Skalpells entfernt.

Wichtig ist, die Klinge regelmäßig abzubrechen, um stets ein sehr scharfes Messer in der Hand zu halten! Bei andere Messertypen läuft es dann auf den Tausch der Klinge hinaus oder einem Nachschärfen, wo möglich.

Prinzipiell ist es kein Problem, wenn die Linien bis auf den Untergrund durchgeschnitten werden, denn alle Teile haften ja auf den Untergrund. Bei der Spur H0 funktioniert das meistens auch, in der Nenngröße Z sind die Teile jedoch so klein, dass beim Entfernen der Reststücke die Fachwerkfüllungen leicht mitgerissen werden. Hier gilt es, sich dessen bewusst zu sein und sehr vorsichtig zu arbeiten.

Daher ist es durchaus besser, nicht tiefer zu schneiden als es unbedingt erforderlich ist. Im Falle von Fachwerk gilt das also nur für die Balkenschicht - mit Ausnahme der Fenster. Das hört sich aber schwieriger an, als es tatsächlich ist. Nach etwas Erfahrung beim Üben fühlen wir, ob die richtige Schnitttiefe gegeben ist.

Theoretisch könnten wir auch jeden Balken des Fachwerks durchschneiden, dieser Schnitt ist nachher ja unsichtbar; auch da haben die Halbnuller die Nase vorn.

In der Spurweite Z sind die Balken jedoch sehr schmal und haften dadurch nicht so stark. Deshalb ist es hilfreicher, das gesamte Fachwerk am Ende als einen zusammenhängenden Rahmen zu erhalten.

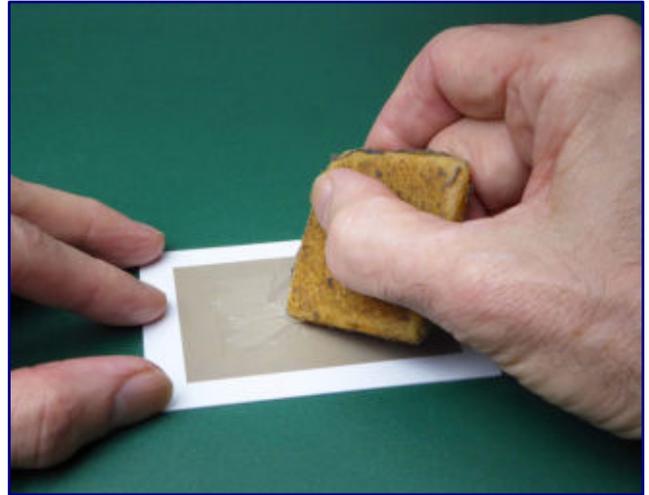
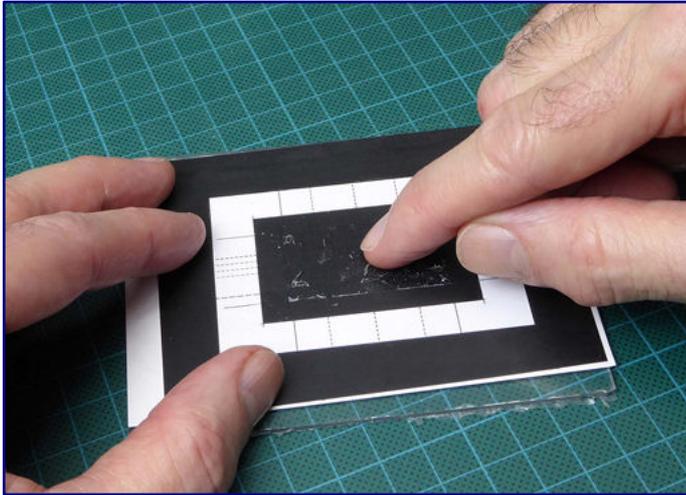
Wer es sich trotz Übens nicht zutraut, die Tiefe eines Schnitts so präzise vorzunehmen, der könnte sich dazu ein einfaches Hilfsmittel basteln. Ein solches werde ich noch vorstellen.

Tipps zum Schneiden

Wer noch nie Folie geschnitten hat, sollte vor seinem Bauprojekt immer erst üben!

- Abhängig von Papier, Folien, der Anzahl Schichten oder dem Messertyp empfiehlt es sich manchmal, eine Linie mehrmals gefühlvoll zu schneiden statt zu versuchen, alles gleich auf Antrieb zu durchtrennen. Es ist immer besser, Kontrolle über die Klinge zu haben als es mit viel Kraft anzugehen,
- Immer langsam und konzentriert arbeiten.
- Wenn Ich Abbrecklingen benutze, schneide ich schwierige Ecken von zwei Seiten aus, damit die Spitze gut in die Ecke gelangt. Bei einer sehr spitzen Klinge wie z. B. „Skalpellklinge Nr. 11“ ist das hingegen meistens nicht erforderlich.

Wir sind nun die Stelle gelangt, an der wir die Zeichnung entfernen wollen. Wenn sie zu fest sitzt, hilft ein Skalpell mit runder Klinge. Das Messer wird dabei sehr flach gehalten, die Klinge muss scharf sein. Sehr wichtig ist dabei, dass der Außenrand der Zeichnung nicht entfernt wird, da wir diese noch brauchen (siehe begleitendes Foto auf Seite 24).



Kleberesten entfernen wir mit dem Finger (Bild links) oder mit Hilfe eines Stückes Gummi (Bild rechts), beispielsweise von einer Schuhsohle.

Anschließend entfernen wir auch die Kleberesten durch Reiben. Profis benutzen dabei ein Stückchen Schuhsohle (Gummi), aber es geht mit den Fingern ebenso gut.

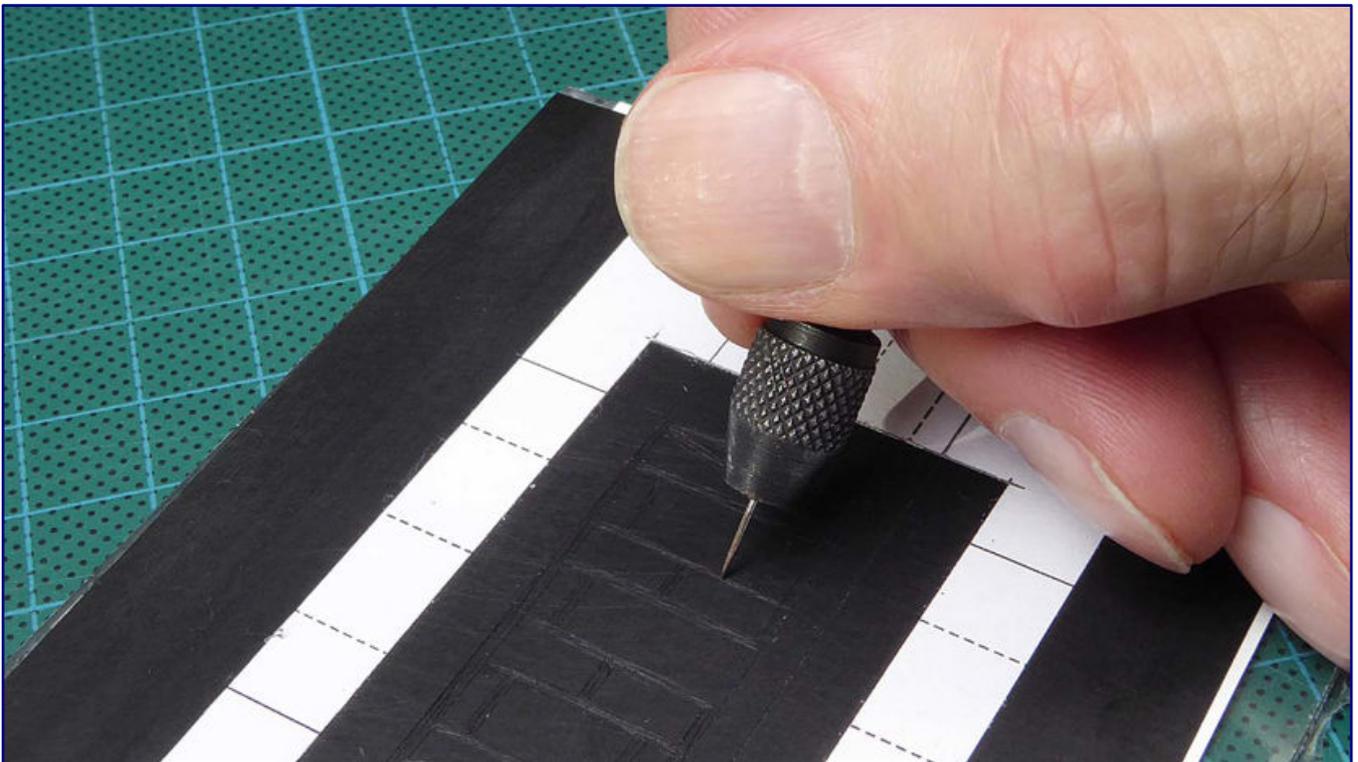
Jetzt besteht noch die Möglichkeit, das Fachwerk zu bearbeiten, ohne die Wände zu beeinträchtigen. Wir können wahlweise mittels nicht zu scharfer Stecknadel eine Holzmaserung einritzen oder mit Farben für verwitterte Effekte sorgen.

Da die Wand noch abgedeckt bleibt, ist das Malen ganz einfach und es macht nichts aus, wenn mal etwas Farbe außerhalb der Fachwerkbalken landet. Da das Vinyl durch und durch koloriert ist, lassen sich auch Korrekturen einfach durchführen, indem die Farbe mit einem scharfen Messer abgehobelt wird, ähnlich einem Radieren.

Danach werden alle Reststücke entfernt (unter Vinylprofis ‚Weeding‘ genannt). Dazu benutzen wir am besten Stiftenklöbchen, in das wir eine Nadel einspannen. Das gekonnte Entfernen dieser Reste ist ein wichtiger und kritischer Aspekt der Folienmethode für unseren Maßstab. Dabei muss auf Folgendes geachtet werden:

- Die Nadel soll immer sehr flach geführt werden.
- Die Nadel soll nicht diagonal in ein zu entfernendes Feld gesteckt werden, sondern in erste Linie parallel an einer Seite. Dabei wird die Folie eher weggedrückt als ausgerissen. Das funktioniert nicht nur besser, sondern schont auch den Untergrund, besonders bei einem transparenten. Wenn ein Anfang gemacht ist, löst man auch die Seite, die senkrecht zum ersten Stich steht, danach auch die restlichen Seiten. Aber bitte niemals versuchen, das Reststück auszureißen. Ggf. nebenliegende Teile mit einem kleinen Schraubendreher zu deren Schutz leicht festdrücken.
- Reststücke nicht nach oben ab-, sondern so flach wie möglich seitlich wegziehen.
- Wenn die Folie stark klebt, kann nach dem Lösen mittels Nadel eine Pinzette zum Entfernen genutzt werden. Auch hier zieht sie das Stück dann in spitzem Winkel weg.

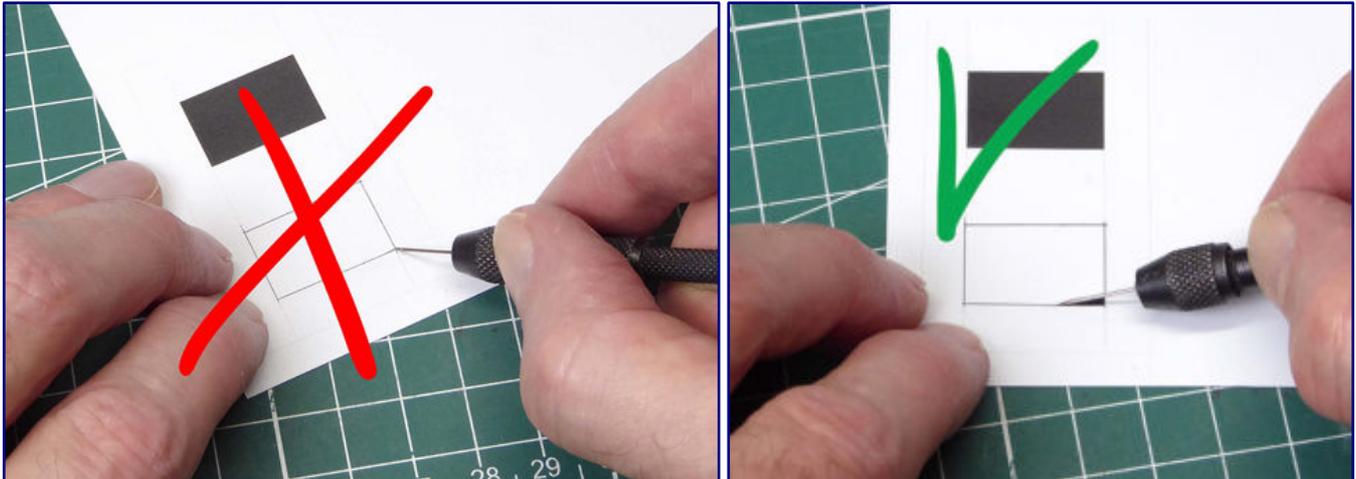
- Bei sehr feinen Elementen wie Fachwerk, sorgen wir dafür, dass immer in Richtung noch geschlossener Felder gearbeitet wird. So beugen wir Schäden und Verzerrungen an Fachwerkbalken vor.
- Sehr kleine Elemente lassen sich ebenfalls mit einem feinen Schraubendreher oder Zahnstocher vorsichtig festhalten, wenn die Folie rundum entfernt wird.
- Wenn zu entfernende Folie sich rundum um ein gestaltetes Teil schmiegt, sollte sie in mehrere Teile geschnitten / geteilt werden, die dann einzeln abgehoben werden können.
- Wenn sich ein Reststück mal nicht leicht löst, besser sofort anhalten und ggf. etwas nachschneiden, um keine gestalteten Areale versehentlich mitabzuziehen.
- Wichtig ist an dieser Stelle, die Außenseiten der Zeichnung mit ihren Referenzlinien jetzt noch nicht zu entfernen!



Sinnvoll ist das Eingravieren einer Holzimitation in die Vinylfolie. Anschließend kann dann noch eine (lasierende) Patina mit Farben aufgebracht werden.

Fehlerkorrektur, Reinigen und Details

Wenn die Nadel beim Entfernen von Reststücken nicht tief genug geführt wurde, lässt sich das Vinyl oft mit einem stumpfen Holzstück einfach oder Mini-Schraubendreher zurückdrücken. Manchmal ist es auch gar kein Problem, wenn ein kleiner Schaden sichtbar bleibt, denn er belebt die Wand durchaus. Auch in der Realität gibt es oft Unebenheiten und Putzschäden. Falls ein Kratzer doch mal zu groß oder tief ausfällt, kaschieren wir es als fehlenden Putz.



Eine falsche (Bild links) und die korrekte Klingenföhrung (Bild rechts) beim Entfernen von Reststücken sei hier bildlich dargestellt.

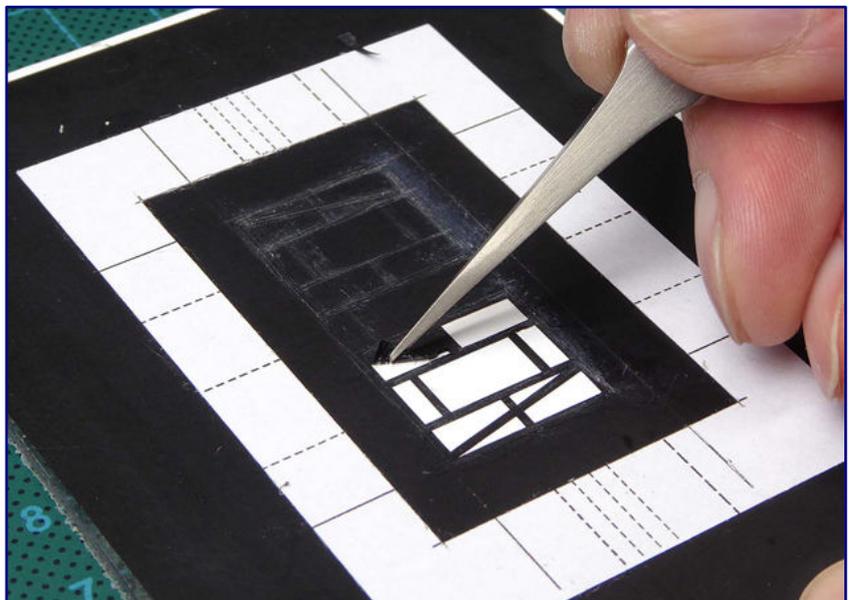
Selbstverständlich lässt sich ein solcher Schaden auch mittels Modellbau-Spachtelmasse unsichtbar machen. Acryl-Spachtelmasse für den Modellbau ist dafür ideal, wenn sie hinreichend flexibel und wasserbasiert ist. Wenn beim Entfernen von Reststücken die Schneidelinien nicht ganz bis in die Ecken durchgezogen sind oder nicht tief genug angebracht sind, hilft nur das Nachschneiden mit den genannten Werkzeugen.

Wenn sich erst nach entfernen der Zeichnung herausstellt, dass einzelne Schnitten fehlen, werden diese einfach direkt auf dem Vinyl nachgeschnitten. Bei frei Hand geschnittenem Fachwerk werden sie dann gleichermaßen nachgeholt, damit das rustikale Aussehen gewahrt bleibt.

Zu dick ausgefallene Balken werden vorsichtig schmal geschnitten. Gleiches gilt für zu dicke Fensterrahmen. Schwieriger wird es, wenn ein Element zu schmal ausgefallen ist: Zu dünne oder beschädigte Balken werden ausgetrennt und entfernt.

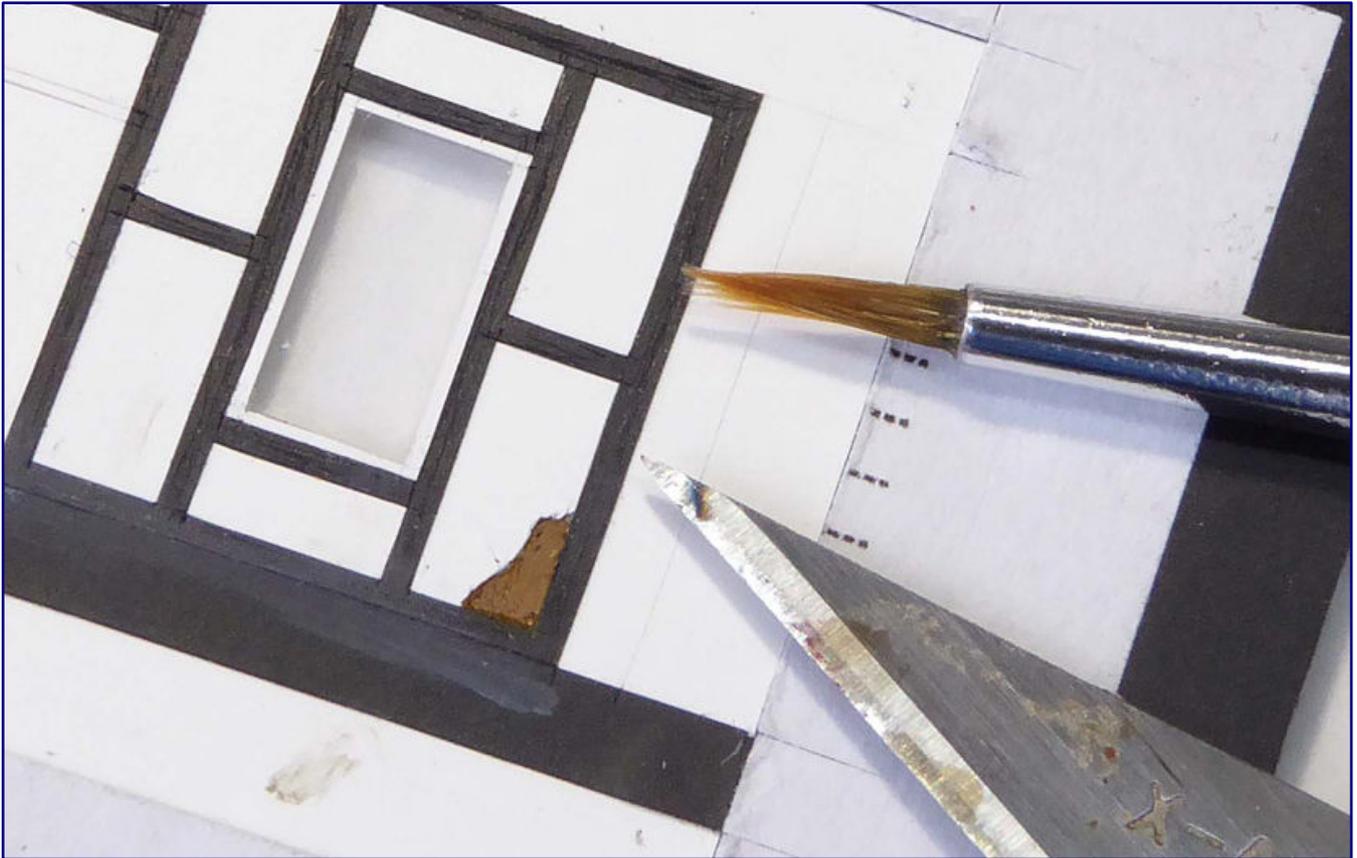
Ein Ersatzstück im korrekten Maß lässt sich dann einzeln aufkleben. Dieser Streifen soll länger sein als das jetzt fehlende Teil. An deren korrekten Position wird der Ersatz beidseitig langenuberlappend aufgebracht und erst danach passend eingekürzt.

Wird ein kleiner Spalt zwischen Balken und Fachwerkfullung festgestellt, ist das nur bei beleuchteten Gebäuden problematisch. Sonst empfiehlt sich ein schwarzer Farbdeckauftrag auf der Innenseite, um einen Lichtaustritt zu unterbinden.



Die Reststücke der schwarzen, geschnittenen Folie werden vorsichtig abgehoben. Darunter kommt nun die weiße Folie zum Vorschein, die die verputzten Gefache wiedergibt.

Misslungene Fensterrahmen werden in gleicher Technik ausgetauscht, wie es bei den zu dünnen oder beschädigten Balken soeben beschrieben wurde. Winzige Folienstücke, die keine ausreichende Haftung



Nicht immer müssen fehlerhafte Teile gleich ausgetauscht werden. Hier wurde ein Stück Vinylfolie bis zum Untergrundmaterial ausgetrennt und mittels Farbe ausgebessert. So stellt es beschädigtes Gefach dar.

mehr auf der Oberfläche finden, fixieren wir mit Sekundenkleber. Als Medium zum Transport der winzigen Klebstoffmenge mit Präzision benutzen wir einen Papierstreifen, niemals den Finger oder die Tubenspitze.

Kleine Fehler betrachte ich meistens als ‚glückliche Unfälle‘. Sie zeugen scheinbar von Leben und Zeit, also den Spuren, die die Umwelt auf jedem realen Objekt auch hinterlässt. Glauben Sie mir, das ist mir alles im Laufe der Zeit schon mehrfach passiert.

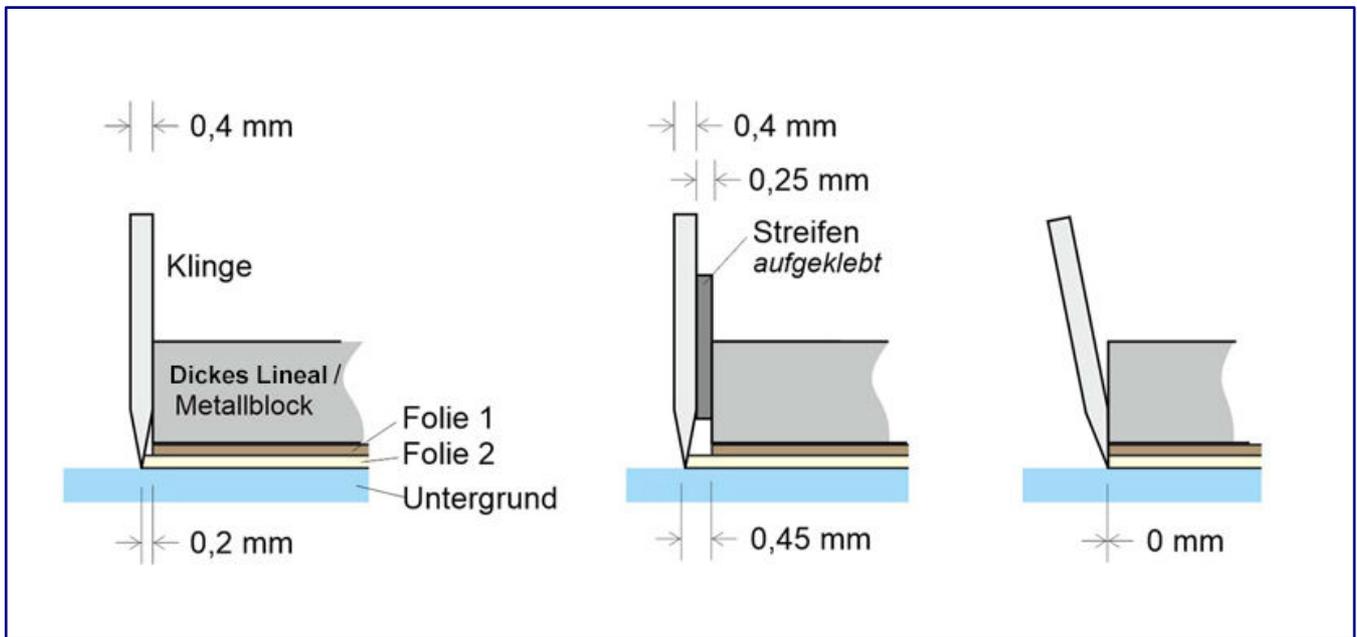
Jetzt müssen eventuell noch Klebereste entfernt werden. Dazu werden die Oberflächen vorsichtig mit Isopropanol (2-Propanol) oder Waschbenzin abgewischt. Ein Wattestäbchen ist dabei hilfreich. Bei manchen Folien kann dieser Schritt auch entfallen.

Nächster Schritt ist dann das Schneiden der Fensterrahmen. Dazu wird ein Stückchen Polystyrol mit Sekundenkleber auf eine Abbrecklinge geklebt. Die Dicke des Stückchens bestimmt die Breite des zu schneidenden Rahmens.

In meinem Fall ist die Klinge 0,4 mm dick und symmetrisch geschliffen, die Schneidkante befindet sich also in der Mitte auf 0,2 mm Materialhöhe. Das Polystyrol ist hier 0,25 mm dick. Daraus ergibt sich in Summe die Schnittbreite von 0,45 mm.

Ein scharfkantiges und gerades Stück Metall mit einer Dicke von etwa 10 mm oder mehr wird als Lineal genau entlang einer Kante der Fensteröffnung ans Fachwerk gelegt. Das ist wegen des Schwarz-Weiß-Kontrasts am Fachwerk relativ einfach zu bewerkstelligen.

Das Messer wird nun vertikal geführt, das Polystyrol-Stück dabei gegen das Lineal gedrückt. So schneiden wir nun alle Rahmen. Vor dem Entfernen der Reststücke ließe sich noch eine Alterung aufbringen, da die Fensterscheiben zum jetzigen Zeitpunkt noch abgedeckt sind. Danach können sie auf bereits beschriebene Weise auch entfernt werden.



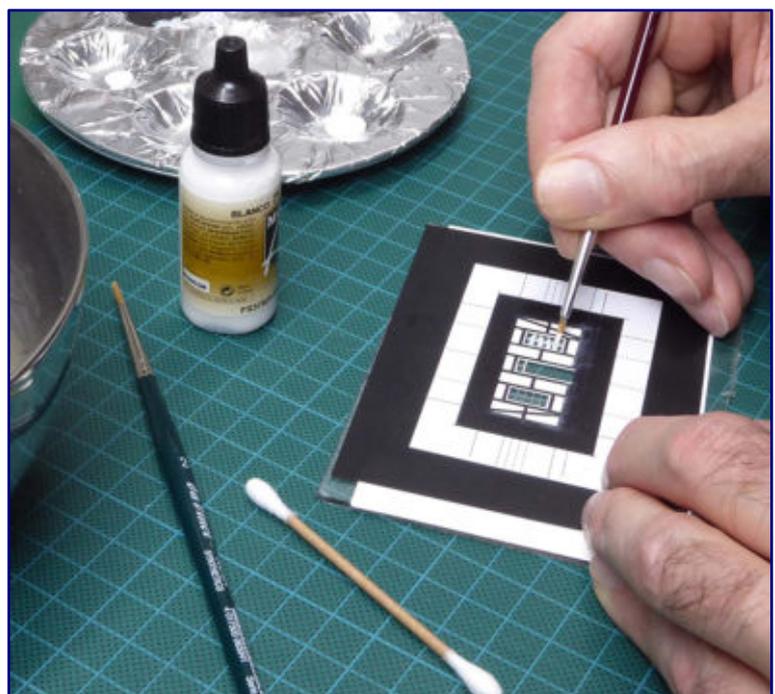
Die Haltung der Schneidklinge und Distanzstreifens bestimmen die Lage des Schnitts auf den Folien.

Die Fensterstreben kratzen wir dann mit Hilfe einer Nadel in den transparenten Kunststoff. Die Linien der Teilung sind auf der Zeichnung bis zum Außenrand durchgezogen (gestrichelte Linien), was uns nun hilft. Wir arbeiten uns jeweils aus zwei Richtungen vor, bis wir an die Seite des Rahmens kommen, ohne diesen zu beschädigen.

Anschließend entfernen wir Plastikspäne. Damit steht dann eine Entscheidung an, ob das Ergebnis so zufriedenstellt oder die Fensterkreuze mit weißer Farbe nachkoloriert werden sollen. Fallweise wird wasserbasierte, weiße Farbe eingestrichen und anschließend vorsichtig mit einem feuchten Tuch abgewischt; das hinterlässt Farbe nur in den Vertiefungen.

Es fehlt bislang noch eine Tür. Sie wird einfach direkt auf dem Untergrund mit Farbe nachgebildet. Falls sie zu durchsichtig ausfallen sollte, wird zusätzlich die Hinterseite der Glasplatte schwarz gefärbt. Zuvor ließen sich auch Strukturen einer Holzmaserung in den Untergrund eingravieren.

Nach dem Eingravieren der Fensterkreuze und dem Säubern von Spänen wird weiße Farbe in die neu geschaffenen Vertiefungen eingeschwemmt.



Eine Alternative bildet eine Tür aus Folie. Passgenau aus Folie geschnitten, wird sie dann mit dem flexiblen Montagekleber in den Türrahmen eingeklebt. Auch auf der Folie lassen sich Holzstrukturen einritzen.

An der Unterseite der Mauer entfernen wir jetzt den schwarzen Folienstreifen, so dass weißes Vinyl sichtbar wird. Am einfachsten ist es, diesen Streifen zementgrau zu lackieren, um ein Fundament aus Beton oder mit Putz zu imitieren.

Etwas ambitionierter ist es, wenn Steinfugen mittels einer Nadel darin geprägt werden. Referenzlinien waren dazu ebenfalls in der Zeichnung zur Vorlage. Etwas Struktur in Beton oder Steinen lässt sich mit Schleifpapier der Körnungen 80 bis 180 im Vinyl einbringen.



Die fertige Wand ruht auf ihrem Untergrundmaterial. Bei den Fundamentstreifen zeigen wir unter ihr noch die Unterschiede der Alternativen auf: Mauerplatten, deklariert für die Spur Z, von Slaters (oben) und Kibri (unten), erweisen sich als wenig maßstäblich.

Es ist aber ebenso möglich, das Vinyl hier komplett zu entfernen und Polystyrol-Mauerstreifen aufzukleben. Geeignete Bauplatten finden sich in den Programmen von Slaters oder Kibri, die aber für die Spurweite Z doch noch etwas grob ausfallen. Denkbar ist auch ein Gebäudesockel aus einem grauen Folienstreifen.

Schließlich sei noch erwähnt, dass man Balken- und Fächerschicht in ihrer Reihenfolge auch umgekehrt werden könnten: Damit würden solche Gebäude nachgebildet, an denen Putzstruktur die Balkenkanten überragt.

weiter auf Seite 33

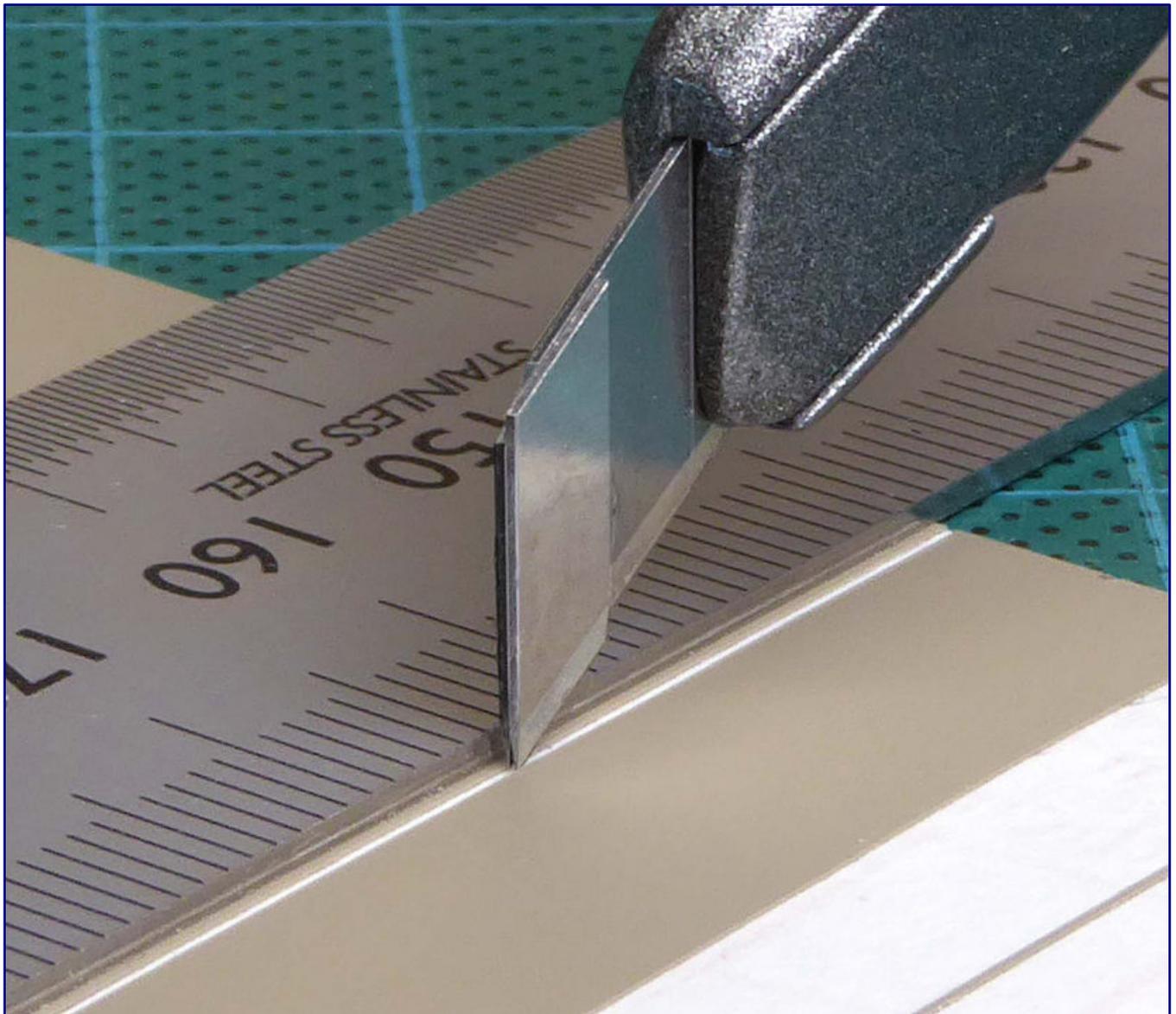
Exkurs „Fensterkreuze“

Mikrostreifen schneiden, einpassen und fixieren

Wenn Fensterteilungen nicht zu kompliziert sind und knifflige Arbeit nicht gescheut wird, lassen sich auch Vinylstreifen benutzen. Dazu wird zunächst eine Abbrechklinge präpariert. Wir brechen ein Teil der Klinge ab.

Dieses muss selbstverständlich scharf sein. Das so erhaltene Bruchstück wird dann mit Sekundenkleber wieder auf die am Messer verbliebene Klinge geklebt, wobei wir darauf achten, dass die Schneidkanten auf gleicher Höhe liegen. Auf diese Weise erfolgt mit einer Bewegung dann ein Doppelschnitt, der einen sehr feinen und absolut genauen Streifen hervorbringt.

Abbrechklingen sind 0,4 mm dick. Das bedeutet, dass mit zwei aufeinander geklebten Klingen einen 0,4 mm breiten Streifen erhalten – hinreichend fein für unsere Fensterkreuze.



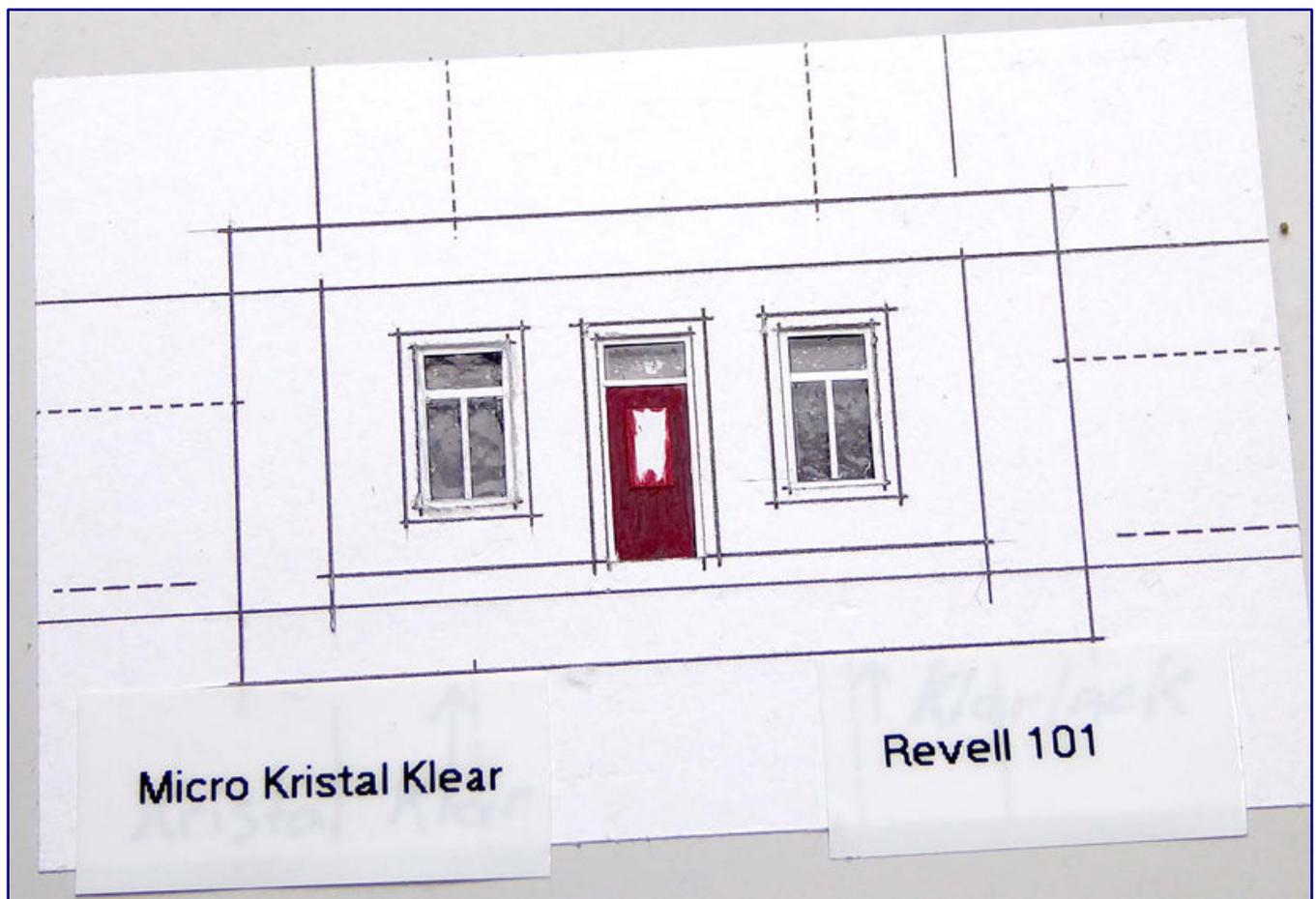
Ein Stück dieses Streifens, länger als die zu belegende Fensteröffnung, wird anschließend an einem Ende des Fensterrahmens angelegt. Diese Seite wird mit einem Finger festgehalten und dann kommt eine „Geheimwaffe“ des Spur-Z-Modelbauers zum Einsatz: eine einseitige Rasierklinge, auf English „Single Edge Razor Blade“ genannt. Auf Deutsch ist sie auch als „Bügelklinge“ bekannt.

Sie ist extrem dünn (0,25 mm) und – Nomen es Omen – rasiermesserscharf, dadurch kann sie sehr genau schneiden. Noch wichtiger ist dies allerdings, weil Vinyl weich und das Teil extrem klein ist. So wird es nicht, wie bei dickeren Klingen schnell der Fall, zur Seite gedrückt.

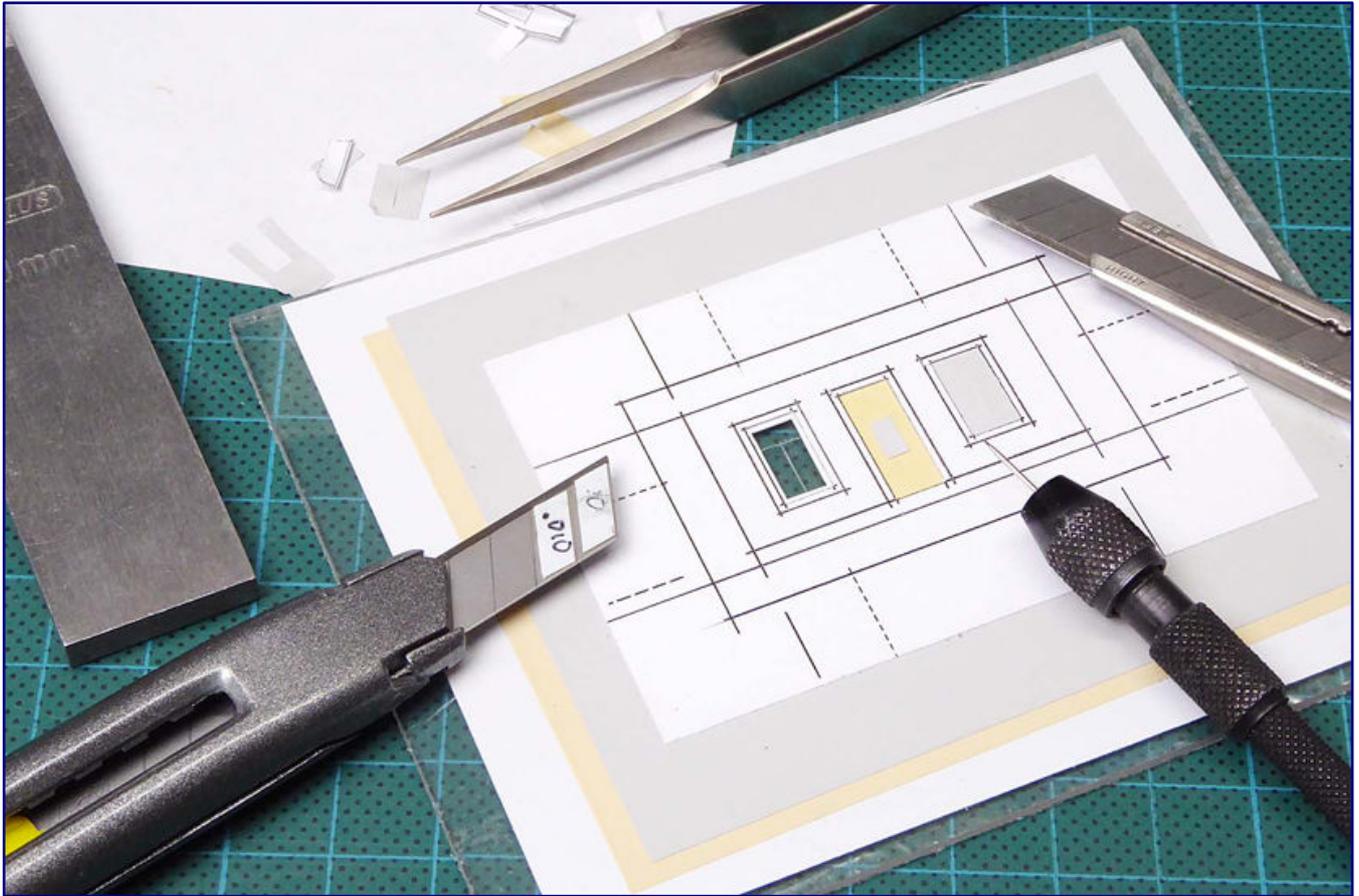
Sollte nach dem Schneiden doch ein kleiner Spalt übrig bleiben, lässt sich eventuell mit einem winzigen Tröpfchen weißer Farbe ausbessern. Übrigens ist es kein Problem, wenn Streifen sich auf der Fensterscheibe kreuzen. Am fertigen Gebäude ist das nicht störend wahrzunehmen.

Wir sind aber nach dem Aufkleben noch nicht fertig. Die Vinylstreifen sind so klein, dass sie kaum haften und sich sehr schnell verschieben würden. Hochglanz Klarlack schafft in diesem Fall Abhilfe. Damit füllen wir die Fensterscheiben oder streichen gleich das ganze Fenster inklusive Streifen und Rahmen ein.

Nach dem Trocknen sind die Streifen dann fixiert. Da die Zeichnung noch immer aufgeklebt ist, könnten wir auch ans Spritzlackieren mit Klarlack denken. Handaufgetragener Lack ergibt den Effekt von altem Glas, was für historische Gebäude aus früheren Jahrhunderten vielleicht schöner ist.



Ich habe auch das bekannte Micro Kristal Klear von Microscale (Klebelack) ausprobiert. Das gefiel mir in diesem Fall jedoch nicht, weil es zu dick aufzutragen ist.



Von rechts nach links: Vier Arbeitsschritte – drei Mal Schneiden und ein Mal Gravieren – ergeben das beschriebene Arbeitsergebnis.

Methode 1a: alternativ

Die Mehrheit der heutigen Gebäude besitzt kein Fachwerk. Dies ist ein Anlass, um noch einige Aspekte hervorzuheben, die zuvor noch nicht beschrieben wurden. Schritte, die identisch sind, werde ich nicht komplett wiederholen.

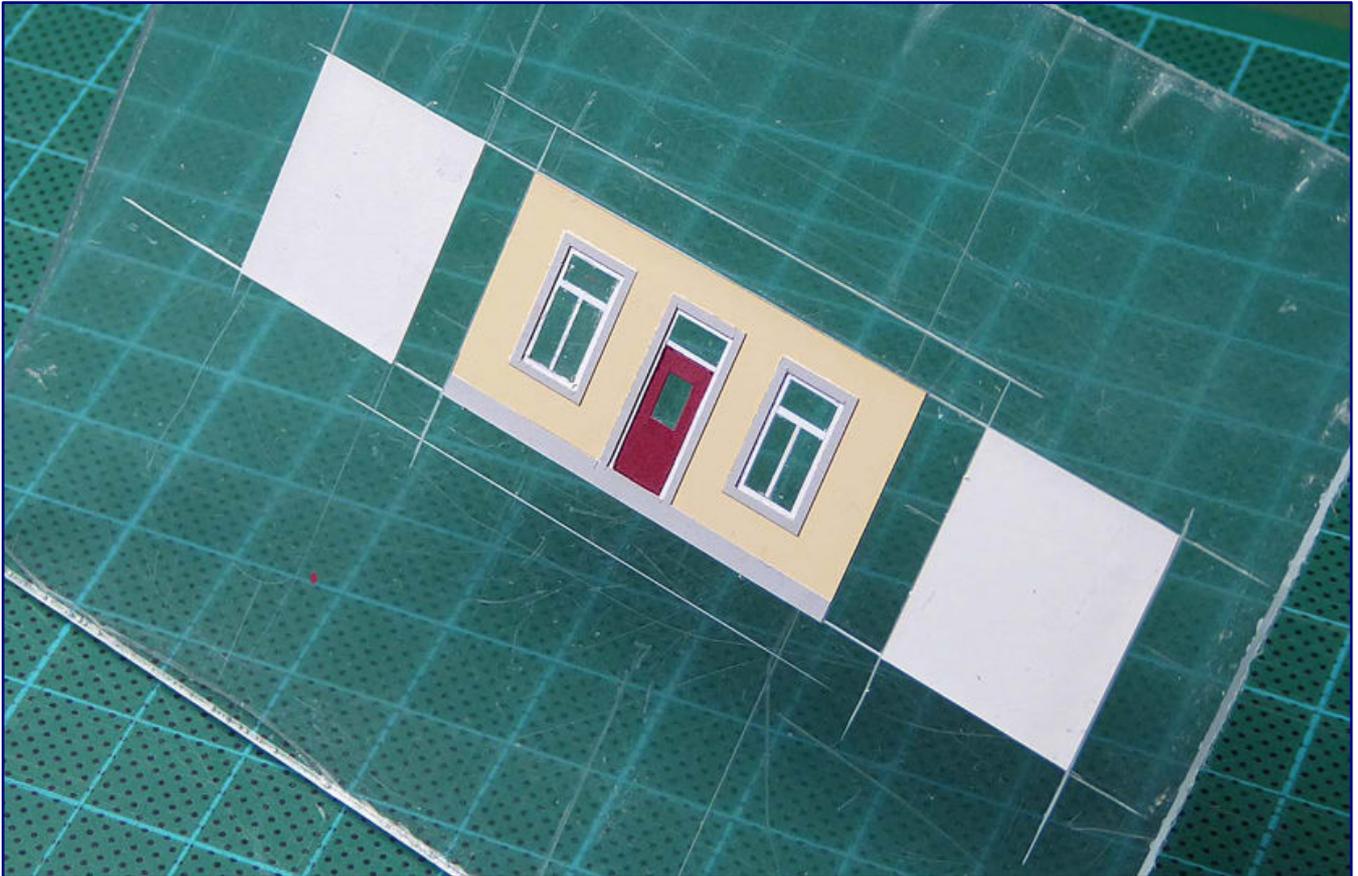
Drei Schichten selbstklebende Vinylfolie werden in diesem Fall auf den transparenten Untergrund geklebt. Von unten nach oben sind dies Weiß, Pastellgelb und Grau. Darüber kommt dann wieder eine Kopie unserer Zeichnung (Vorlage).

Nun werden die Fensteröffnungen Schicht für Schicht ausgeschnitten, damit die Scheiben (das Untergrundmaterial) sichtbar werden. Im Unterscheid zur Methode 1 wird die Zeichnung danach aber nicht entfernt. Fenster- und Türrahmen sowie die Fensterkreuze können nun eingeritzt werden. Sollte es auf der Zeichnung an die Seiten keine Hilfslinien geben, legen wir einfach eine Kopie der Zeichnung unter das Werkstück. Hilfreich ist dann Klebeband zum Fixieren.

Die Tür wird wie schon zuvor wieder mit Farbe wiedergegeben. Dieses Mal bleibt jedoch ein Stück der weißen Folie aufgeklebt und dient als Maskierung für ein Fenster in der moderneren Tür. Abschließend entfernen wir dann auch die Zeichnung und die grauen Reststücke.

Nach dem Fertigstellen der Vinylschichten das Werkstück mit einer Laubsäge auf das Maß der jeweiligen Außenwand zurechtgeschnitten. Am einfachsten sägen wir etwas außerhalb des Rands und nehmen die Feinarbeiten mit Feile oder Schleifblock vor.

Dünnes, transparentes CD-Hüllen-Material bis 1 mm Stärke lässt sich in der Regel noch einkerben und abbrechen, so wie es Polystyrolplatten gleicher Stärke auch zulassen. Dünneres Polystyrol (0,2 - 0,4 mm) kann mit einigen vorsichtigen Schnitten komplett durchtrennt werden.



Die fertige verputzte Wand wartet auf ihren weiteren Einsatz. Als Referenz für weitere Arbeiten lassen sich die seitlich noch aufgeklebten Vinylteile noch nutzen. Durchgezogene Schneidelinien der Zeichnung sind bei Nacharbeiten ebenso hilfreich.

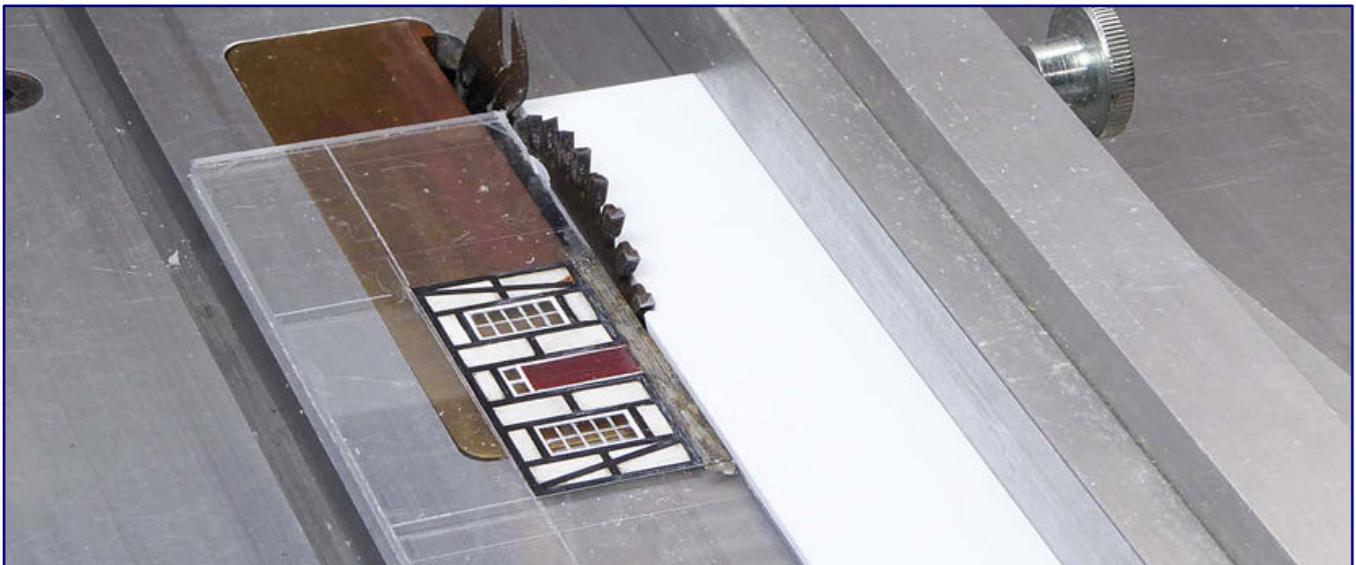
Eine Luxusvariante stellt das Arbeiten mit einer Modelltischkreissäge dar. Da die Folienschichten und die Zeichnung frei aufgebracht worden sind, also nicht ganz parallel zu einem Außenrand, stellt sich die Frage: Wie soll ich hier so genau sägen?

Dafür gibt es einen Trick. Ein Stück 1-mm-Polystyrolplatte mit parallelen Seiten können wir einfach schneiden oder sägen. Sie soll breiter vorgeschritten werden, als das Maß des Abstands zwischen der Unterkante der Hauswand und der Kantenseite des Untergrunds.

Dieses Stück wird dann an der Unterseite der Modellmauer ausgerichtet und auf dem Untergrund verklebt. So erhalten wir eine Referenz, die wir für den Parallelanschlag der Tischkreissäge nutzen können. Im Anschluss lassen sich dann auch die übrigen drei Seiten präzise sägen.

Zuletzt stelle ich dann eine 45°-Gehung an den vertikalen Außenkanten her. Dafür benutze ich eine Feile, einen Schleifklotz oder das Tischschleifgerät. Selbstredend sollte sein, dass die Schutzfolie an der Unterseite unseres „Glaskörpers“ erst nach Abschluss all dieser Arbeiten entfernt wird.

Im folgenden Teil 2 dieser kleinen Reihe werde ich eine zweite Baumethode mit tief liegenden Fenstern vorstellen.



Nach Fertigstellen der Vinylschichten wird das gesamte Teil mit einer Laubsäge zugeschnitten (Bild oben). Eine Arbeitsalternative ist die Tischkreissäge, für deren Einsatz wir aber einen Hilfsstreifen brauchen, den wir passend zum Parallelanschlag ausrichten und fixieren können.

Alle Fotos: Reinder Rutgers

Anbieterseiten und Bezugsquellen:

<https://www.faller.de>
<https://www.gerstaecker.de>
<https://www.pattex.de>
<http://www.peter-post-werkzeuge.de>

<https://www.slatersplastikard.com>
<https://tiptopcarbon.de>
<https://viessmann-modell.com>
<https://www.3mdeutschland.de>

Grenzenloser Modellbahnspaß in 1:220

**9. Internationales
Spur-Z-Weekend**



ALTENBEKEN

04. und 05. Mai 2024

Samstag: 10.00 - 18.00 Uhr

Sonntag: 11.00 - 17.00 Uhr

Eggelandhalle, Gardeweg 8

33184 Altenbeken

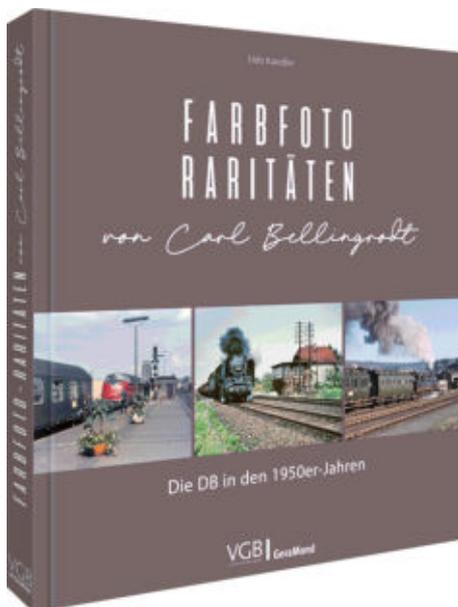


Z-Freunde International e.V., Brandenburg 6, 56856 Zell/Mosel

www.z-freunde-international.de

Bunte Fünfziger Rare Motive in Farbe

Carl Bellingrodt gilt als Altmeister der Eisenbahnfotografie. Schon deshalb sollten sich Bücher mit seinen Aufnahmen bis heute auch problemlos verkaufen. Doch längst dürften alle seine Werke bekannt sein – dachten wir. Das vorliegende Buch widmet sich seltenen Aufnahmen, die nur wenig Wiedererkennungswert besitzen.



Udo Kandler
Farbfoto-Raritäten von Carl Bellingrodt
Die DB in den 1950er-Jahren

VGB | Geramond Media GmbH
München 2023

Gebundenes Buch
Format 26,8 x 28,9 cm
192 Seiten mit ca. 200 farbigen Abbildungen

ISBN 978-3-96453-643-3
Preis 49,99 EUR (Deutschland)

Erhältlich direkt ab Verlag
oder im Fach- und Buchhandel

Udo Kandler hat schon viele Bücher veröffentlicht. Sein leidenschaftliches Thema sind jene, die sich mit der frühen Bundesbahnzeit beschäftigen. So hat er auch den Nachlass von Reinhold Palm und dem Hamburger Direktionsfotografen Walter Hollnagel ausgewertet.

Dieses Mal hat der 1958 in Düsseldorf geborene Autor im Farbbildbestand von Carl Bellingrodt, einem Pionier der Eisenbahnfotografie gestöbert und daraus einen weiteren Bildband zusammengestellt.

Wegen seiner Leidenschaft für die Geschichte und Entwicklung der Eisenbahn dürfte der Schwerpunkt seiner Werke kaum verwundern. Sich mit den wenig bekannten Farbaufnahmen von Carl Bellingrodt auseinanderzusetzen, lag irgendwie auf der Hand. Und für den Verlag verspricht dieser Name wohl eh einen risikolosen Erfolg.

Rund 200 kostbare Farbfotos des berühmten Eisenbahnfotografen, die überwiegend, aber eben nicht ausschließlich aus den fünfziger Jahren stammen, hat der Verfasser des Buches ausgewählt. Ergänzt wurden sie allerdings auch um Motive, die bereits in den Sechzigern zu datieren sind.

Den Einstieg in die Lektüre bildet ganz klassisch ein Vorwort. Darin setzt sich Udo Kandler mit seiner Idee und dem Anspruch ans Buch auseinander. Er versucht darzulegen, warum er ein weiteres Bellingrodt-Buch für sinnvoll hielt, obwohl längst alle Aufnahmen dieses Fotografen veröffentlicht sein dürften.

Carl Bellingrodt gilt nun mal als Altmeister der Eisenbahnfotografie in Deutschland. Deshalb sind seine Schwarz-Weiß-Bilder längst durch zahlreiche Bildbände bekannt, zumal er auch zu Lebzeiten selbst veröffentlicht hat.

Erste Versuche mit Farbaufnahmen unternahm er bereits 1939, sie wurden durch den Kriegsausbruch aber jäh beendet. Es dauerte nach Kriegsende dann auch noch einige Jahre, bis er wieder an farbige Bilder denken konnte. Und wieder gehörte er zu den Pionieren.

Kaum ein Fotograf stieg so früh in die Farbfotografie ein und auch Carl Bellingrodt nahm hier keinen radikalen Wandel vor. So blieben auch seine Farbfotos Raritäten, die aber hervorragend die Wirtschaftswunderjahre mit dem Fokus auf die Schiene dokumentieren.

Abwechslungsreich belegen sie den Bahnbetrieb bei der DB in den Fünfzigern und Teilen der Sechziger. Dabei sind selbst manche Blickwinkel für Carl Bellingrodt eher untypisch und überraschen den Betrachter, weil sie neue Einblicke in sein fotografisches Schaffen ermöglichen.

Auch wenn einigen Aufnahmen ihr Alter deutlich anzusehen ist, rechtfertigen die Motive das Berücksichtigen bei der Auswahl auf jeden Fall. Der Autor erläutert eindrucksvoll, in welchem Zustand sich einige der zu digitalisierenden Vorlagen befanden. So hat sich auch Ausschuss ergeben, der nicht im Buch gezeigt wird. Welche Arbeit einfluss, lässt sich erahnen, wenn wir nun auf die großformatig gedruckten Bilder schauen.

Sinnvoll gewählt erscheint uns auch die Gliederung der Kapitel: Zunächst erfolgt ein Abriss des Lebens von Carl Bellingrodt, das sich nicht nur auf sein fotografisches Schaffen beschränkt. Berufliche Tätigkeit, Umzüge und Familienleben hängen eng damit zusammen und werden ebenso wiedergegeben. Eine Chronik am Ende des Werks fasst alle Stationen noch mal zusammen.

Perfekten Anschluss finden dann die Aufnahmen, die er in seiner näheren Umgebung anfertigte. Ausgewählt wurden hier und anderswo im Buch dafür auch Bilder, die nicht nur die Eisenbahn zeigen. Auch Straßen- oder Überlandbahnen sowie Innenstadt- und Bahnhofsbereiche wurden im Bild festgehalten.

Rheinromantik bietet das Folgekapitel. Wo sich Felsen, Wasser, Schiffe und Bahn begegnen, da sind spannende Motive vorprogrammiert. Auf sie folgen Bahnbetriebswerke und die frühen Schienenfahrzeuge der Bundesbahn. So erhalten wir einen Überblick vom Betrieb hinter den Kulissen und dem modernen Erscheinungsbild, dass die DB sich geben wollte.

Quer durch die Republik führt das Kapitel „Die Bundesbahn in den Fünfzigerjahren“. Unter dieser Überschrift lässt sich ja alles vereinen, was der Buchtitel verspricht – und hier fanden wir auch die Motive aus den Sechzigern.

Das bunte Bild von Landschaften und unterschiedlichsten Fahrzeugen ist nicht nur eine Augenweide. Es vermittelt dem vorbildorientierten Modellbahner einen unverfälschten Eindruck von Zügen, Zugzusammenstellungen und der Zugbildung jener Jahre, die sie oder er gern im Modell wiedergeben möchte.

Auch sind solche Dokumente vergangener Zeiten eine große Hilfe, wenn das Straßenbild oder die Areale nahe der Schiene authentisch gestaltet werden sollen. Denn kaum einer unserer Leser wird sich exakt erinnern können, wie die Umwelt im Detail wirklich in seiner Jugend ausgesehen hat – und hier gehen wir ja noch viele weitere Jahre auf dem zeitstrahl zurück.

Das Buch lädt also zum Stöbern ein und will entdeckt werden. Wertvoll und sehenswert ist es aber auch schon ohne jeden Hang zur Modellbahn. Eingang ins Werk fanden ja in erster Linie seltener abgedruckte Bellingrodt-Motive, weshalb zu keinem Zeitpunkt der Eindruck aufkommt, all das doch schon mal gesehen zu haben.

Verlagsseiten:
<https://www.vgbahn.shop>

Lok-Archiv vervollständigt Ein Reihenschluss

Mit den Bänden des Lok- und Wagen-Archivs hat Transpress einen Klassiker der Eisenbahnliteratur wiederbelebt. Die Bücher waren mit Daten und Zeichnungen stets eine gute Quelle für Modellbahner, die ihre Fahrzeuge umbauen wollten oder auch selbst eines zu konstruieren wussten. So werfen wir heute auch einen kritischen Blick auf die letzten beiden Bände, die das Gesamtwerk nun wieder vervollständigen.

Rainer Zschech
Akku- und Elektrotriebwagen
Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft • Deutsche Reichsbahn • Deutsche Bundesbahn
aus der Reihe „Deutsches Lok-Archiv“

Transpress Verlag
Stuttgart 2024

Taschenbuch mit Klebebindung
Format 19,5 x 21,5 cm
344 Seiten mit xxx teilweise farbigen Abbildungen

ISBN 978-3-613-71712-1
Titel-Nr. 71712
Preis 49,90 EUR (Deutschland)

Erhältlich direkt ab Verlag
oder im Fach- und Buchhandel



Rainer Zschech
Dampf- und Verbrennungstriebwagen
Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft • Deutsche Reichsbahn • Deutsche Bundesbahn
aus der Reihe „Deutsches Lok-Archiv“

Transpress Verlag
Stuttgart 2024

Taschenbuch mit Klebebindung
Format 19,5 x 21,5 cm
364 Seiten mit 179 S/W-Abbildungen

ISBN 978-3-613-71713-8
Titel-Nr. 71713
Preis 49,90 EUR (Deutschland)

Erhältlich direkt ab Verlag
oder im Fach- und Buchhandel



Treu möchten wir der Vorgehensweise bleiben, die jeweils zeitgleich wiedererschienenen Bände zusammen vorzustellen. Da es sich um unveränderte Wiederauflagen früherer Bücher handelt, erscheint uns eine dadurch verkürzte Rezension völlig ausreichend.

Den Ursprung haben alle Bücher der Reihe in Titeln, die in der früheren DDR erschienen sind und dann auch den Weg in den Westen fanden – vermutlich dürften sie gut als Devisenbringer getaucht haben. So erweiterten die Autoren einst auch ihren Fokus von den DR- auf die DB-Maschinen.

So wurden die Wagen- und Lok-Archiv-Bücher zu solchen mit einem breiten Querschnitt: Sie blickten auf die frühere DRG und behandelten die Nachkriegsentwicklungen sowohl von DR als auch DB. Anderenfalls wäre der Nutzen dieser Lektüre für Bundesbahner auch sehr eingeschränkt gewesen und das Feld durch Alternativen besetzt worden.

Nachdem nach und nach, begonnen mit Dampflokomotiven und ihren Tendern, über Diesel- und Elektrolokomotiven sowie Güter- und Personenwagen alle historischen Bände in den überarbeiteten Fassungen wiederaufgelegt worden waren, blieben nur noch zwei Titel übrig.

Diese liegen nun vor uns und technisch sinnvoll gegeneinander abgegrenzt worden. So sind auch die Triebwagen insgesamt zwei Büchern zugeteilt worden: Akkumulator-Fahrzeuge wurden den ihnen nahestehenden elektrischen Triebwagen mit Stromabnahme aus der Oberleitung zugewiesen, die wenigen Dampftriebwagen ließen sich der Dieseltraktion zuordnen, ohne jenen Band zu überladen.

Beide Titel grenzen die behandelten Baureihen aber nicht ganz richtig ab: Es ist keinesfalls so, dass der Inhalt erst bei der späteren DRG, also etwa um 1920, einsetzt. Einleitend finden wir in beiden Werken eine Zusammenfassung der Entwicklungsgeschichte, die auch Meilensteine der Länderbahnen aufgreift und Zeichnungen dieser Triebwagen präsentiert. So fanden sie auch ohne einen Steckbrief ihren Platz und vervollständigen den Inhalt in sinnvoller Weise.

Wären die nur noch antiquarisch erhältlichen Büchern aus den Neunzigern noch mit einem festen Einband versehen, hat sich Transpress bei der Wiederauflage für die Form des Taschenbuchs bzw. der Broschüre entschieden. Hinsichtlich der Einbandgestaltung wurde eine einheitliche Linie gewählt und beibehalten, womit alle Bände auf Anhieb als zusammenhängende Reihe erkennbar bleiben.

Vorbei ist die Suche in Antiquariaten, die bestenfalls über viele Suchen und mehrere Jahre zu einem Gesamtwerk führte. Allerdings dürfen wir auch nicht vergessen, dass hier 30 Jahre alte Daten und ebenso altes Wissen unverändert nachgedruckt wurde.

Die Zeichnungen (Maßskizzen) von damals haben nicht an Wert verloren und erfüllen auch heute ihren Zweck ohne jede Einschränkung. Die ebenso weiter verwendeten Bildaufnahmen erleichtern das Einordnen der Baureihen, wären heute bei einer Überarbeitung aber sicher in bunter Wiedergabe gewünscht.

Die Schwächen der gesamten Reihe zeigen sich leider bei diesen beiden abschließenden Büchern am deutlichsten: Fehlten zuvor natürlich auch die modernen Entwicklungen der Diesel- und Elektrolokomotiven, so blieb deren Gesamtzahl noch einigermaßen überschaubar.

Im Bereich der Triebzüge und Triebwagen hat sich hingegen weitaus mehr getan, weil nicht nur die Deutsche Bahn AG, die hier komplett fehlt, verstärkt auf diese Fahrzeuge setzt. So ist das modernste Fahrzeug der elektrischen Traktion der ICE 1 in Serienausführung. Selbst der heute schon etwa betagte ICE 3 der Baureihen 403 und 406 erschien bereits mehr als fünf Jahre nach der letzten Aktualisierung.

Bei den Dieseltriebwagen sieht es nicht anders aus: Den Schlusspunkt markiert der „deutsche Pendolino“ Baureihe 610, der bereits vollständig ausgemustert ist. Alle Triebwagen, die in der Folge der Neuordnung des Nahverkehrs ab 1994 von der Bahnindustrie entwickelt wurden, fehlen komplett.

So erhalten wir hier keine Informationen über den Regioshuttle RS 1, den Siemens Desiro Classic oder auch die erfolgreiche LINT-Reihe von Bombardier. Selbst die Neigetechnik-Züge der Baureihen 611 und 612 suchen wir hier vergebens.

Dessen sollten sich die Käufer der Bücher bewusst sein. Mit einem nur historischen Interesse sind sie hingegen gut bedient und werden sich über die gelieferten technischen Daten ebenso freuen. Da tritt auch unsere Beobachtung zurück, dass der mit 364 Seiten pralle Band zu Dampf- und Dieselfahrzeugen, rein historisch bedingt, mit gerade mal 179 Bilddarstellungen auskommen muss.

Verlagsseiten:
<https://www.motorbuch.de>
<https://www.motorbuch-versand.de>

Die On traXS in Utrecht

Schau der Superlative

„Het Spoorwegmuseum“ in Utrecht ist längst kein Geheimtipp für Eisenbahnfreunde mehr. Dazu maßgeblich beigetragen hat auch die hier jährlich stattfindende On traXS. Bei der diesjährigen 15. Auflage war zum dritten Mal eine Spur-Z-Anlage dabei. So sind auch wir in die Niederlande gereist, um an diesem kleinen Jubiläum teilzuhaben.

Die jährlich im Spoorwegmuseum Utrecht (Niederlande) stattfindende Ausstellung „On traXS“ ist eine besondere Schau. Und das liegt nicht nur an tollen Anlagen, sondern auch der besonderen Kulisse historischer Eisenbahnfahrzeuge und der für dieses Museum so besonderen Präsentationsform.

Ohne Zweifel ist dieses Museum eben auch ohne Modellbahnausstellung sehr sehenswert. An die Bedürfnisse angepasst wurde hier der historische Bahnhof „Mailebaanstation“, weitere Hallen wurden für den neuen Zweck angebaut.



Schon dreißig Minuten vor Ausstellungsbeginn bilden sich am Eingang der früheren Maliebaanstation lange Schlangen: Die On traXS 2024 ruft Modellbahnfreunde von nah und fern.

Diese dienen neben dem Freigelände, auf dem auch eine Drehscheibe, ein funktionsfähiges, mechanisches Stellwerk, eine Bekohlungsanlage und kleine Magazine stehen, dem Aufbewahren der verschiedenen Vorbildfahrzeuge. Dokumentiert ist dort die Bahngeschichte der Niederlande von ihren Anfängen bis heute.

Sogar einen Blick in die mögliche Zukunft der Eisenbahn finden wir vor Ort. Zum Familienerlebnis wird ein Besuch durch die verschiedenen Erlebniswelten, die Exponate lebendig werden lassen. So wird eine 3D-Achterbahn dazu genutzt, um mit der Eisenbahn durch verschiedene Länder und Zeiten reisen.

Wie eine Geisterbahn erscheint das Fahrgeschäft „Stalen Monsters“ („stählerner Monster“), in dem der Zuschauer in einer Gondel durch ein Ausbesserungswerk reist. Hier lassen sich der Aufwand und die harte Arbeit nachverfolgen, Dampflokomotiven betriebsbereit zu halten und zu reparieren.



Die Atmosphäre von Modellbahnen inmitten historischer Eisenbahnexponate ist einmalig, was der große Andrang eindrucksvoll belegt. Vorne rechts ist der Stand von Mitropa zu sehen, an dem Bauvorführungen gegeben und Fragen beantwortet werden. Foto: Nicole Späing

„Die bahnbrechende Erfindung“ nimmt uns ebenfalls mit auf eine Zeitreise: Wir steigen in einen Fahrstuhl und fahren tief in ein englisches Bergwerk des frühen 19. Jahrhunderts. Wir erleben, wie Loren auf Schienen gesetzt wurden, um besser zu rollen. Schließlich erkannten die Menschen, dass Eisenräder auf Eisenschienen weniger Rollwiderstand leisten.

Als wir ans Tageslicht treten, sehen wir eine der ersten Dampfmaschinen, die über einen Hebel eine Pumpe zum Entwässern der Schächte antreibt. Die Eisenbahn ist noch nicht erfunden, aber der Gedanke, die Dampfmaschine auf Räder und Schiene zu setzen, ist nicht mehr weit.

Beim Fortsetzen unseres Weges weist uns ein Pfeil mit der Aufschrift „Longridge“ das Ziel: Wir treffen auf die Werkstatt von Michael Longridge, George und Robert Stephenson. Hier wurden wegweisende Dampflokomotiven konstruiert, die den Erfolg der Eisenbahnen auch auf dem Kontinent einleiteten.

Im Ingenieurbüro und der Werkstatt wird diese Zeit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts anschaulich und scheinbar lebendig. Die legendäre „Rocket“, die das Eisenbahnrennen von Rainhill gewann, sehen wir hier als Modell. Aus dieser Stätte stammen auch der deutsche „Adler“ wie auch die erste Dampflok der Niederlande.

Die fuhr 1839 noch auf einer Breitspur vom Bahnhof d'Eenhonderd Roe nach Haarlem und begründete das Zeitalter der Eisenbahn in unserem Nachbarland. Als wir aus der Werkstatt treten, fällt unser Blick sogleich auf sie: Der Bahnhof ist festlich geschmückt und vor dem Gebäude auf dem Gleis wartet abfahrtsbereit "De Arend" mit dem Eröffnungszug. Die erste Dampflok der Niederlande wurde 1938 nachgebaut und zählt zu den schönsten Stücken im Eisenbahnmuseum.



Gerade waren wir noch in der Lokwerkstätte von Longridge, doch jetzt stehen wir am Bahnhof und nehmen an einem historischen Ereignis teil, während wir über den Stehkessel des „De Arend“ („Adler“) blicken. Foto: Nicole Späing

Einige weitere Themenwelten gibt es noch zu entdecken, aber die spektakulärsten hinsichtlich der Präsentationsart haben wir Ihnen nun nahegebracht. So möchten wir Sie nun zu einem kleinen Rundgang über die On traXS 2024 mitnehmen.

Wie eine Meisterschaft

Für die On traXS können sich Aussteller nicht bewerben, sie werden eingeladen. Ganzjährig sind Beauftragte des organisierenden „Teams Mitropa“ im In- und Ausland unterwegs, um geeignete Exponate zu entdecken und sichten.

Was die Anforderungen dieser Ausstellung erfüllt und noch nicht in Utrecht zu sehen war – das bezieht sich auch auf andere Messen und Ausstellungen in dieser Stadt – führt dann im Idealfall zum Eingang einer Einladung beim Erbauer des Stücks.

Bevorzugt werden Anlagen überschaubarer Größe mit eigener Beleuchtung, die sich an allen Stellen des Museums problemlos einfügen lassen. Perfekt ist das Guckkastensystem, weil es eine feste Sichtseite vorgibt und von Stör- und Streulichten abschirmt. Diese Präferenzen gefallen dem Publikum, passen aber auch am besten in die Gesamtkulisse vor Ort.

Immer wieder auf größten Zuspruch stoßen Anlagen, die mit Illusionen arbeiten und dem Betrachter eine große Tiefe vortäuschen können. Das funktioniert nur aus zuvor definierten Winkeln, weil die Gestaltung auf einen festen Fluchtpunkt zuläuft, der dem Blick des Betrachters folgen muss.



„Rijk van Nijmegen“ schuf die perfekte Illusion einer kilometertiefen Anlage, auf der sich auch in den hinteren Bereichen Eisenbahnen, Lastkraftwagen, Schiffe und sogar ein Zeppelin bewegen. Entsprechend ging der Zuschauerpreis auch an ihren Erbauer Loek Bronkhorst.

Das Paradebeispiel für derart konzipierte Anlagen ist „Rijk von Nijmegen“, mit der Erbauer Loek Bronkhorst dann auch die diesjährige On traXS gewinnen sollte. Mehrfach hat er mit diesem Konzept auf vielfältige Weise verblüfft, aber die Tiefenwirkung dieses Exponats übertrifft alle vorherigen noch mal um einiges.

Verpflichtend für eine Auswahl zu dieser Ausstellung ist auf jeden Fall auch eine höchstmögliche Qualität bei der Landschaftsgestaltung. Mit Fug und Recht darf daher wohl behauptet werden, dass die On traXS wie eine europäische Meisterschaft des Modellbahnbaus zu sehen ist. Wer etwas Neues zu bieten hat und hierher eingeladen wird, der wird gewiss nicht absagen.

Im Rahmen dieses Berichts alle ausgestellten Anlagen zu würdigen, ist nicht möglich, weil wir damit den Fokus dieses Magazins verlieren würden. Hervorheben möchten wir stattdessen stellvertretend einige, die ein möglichst buntes Bild wiedergeben und uns aus verschiedenen Gründen besonders anzusprechen vermögen.

Nennen wir hier zuerst „Ontario“ von Maurice Kleverwal. Begeisterung weckt hier nicht nur die schöne kanadische Waldlandschaft, durch die mit dem aus ehemaligen TEE-Triebzügen der NS und SBB gebildeten „Northlander“ auch ein in Europa sehr beliebter Zug fährt.

Die Augen zu fesseln weiß ein von Baumstämmen gebildeter Damm im Fluss, der die Bahn unterquert. Hier haben eindeutig Biber das Landschaftsbild „gestaltet“ und drei der Nagetiere wie auch die Biberburg sind in der Nähe ebenfalls zu erkennen. Auf den Felsen über dem Wasserlauf entdecken wir Wölfe. Das vermittelt den Eindruck unberührter Natur.



Auf der Anlage „Ontario“ von Maurice Kleverwal verkehrt der legendäre Northlander. Seine wunderbare Naturkulisse hinter der Brücke bilden Biberburg und -damm samt Nagern und Wölfe, die auf einem Felsen heulen.



Figurenszene auf „Merzebach“ (Bild oben) und händisches Entladen von Kohle aus einem offenen PKP-Wagen auf „Wysoka Gorzowska“ (Bild unten).



Französische Kleinstadtszene auf „57 bis rue Eiffefe la Suite“ von Henri François Joyau (Bild oben) und „Ode aan de modelbouwer“ von Huib Maaskant (Bild unten), wo die Spur Z eine Gartenbahn darstellt.

Außergewöhnlich erscheint uns auch die in der Baugröße 0 umgesetzte Anlage „Merzebach“ des Vereins Vames aus Apeldoorn. Mit rund 11 Metern Länge dürfte sie die größte auf der Ausstellung sein, mit den vielen Eigenbauten, die längst nicht nur die Gebäude betreffen, ist sie auch hier etwas Besonderes. Ihre Nebenbahnmotive passen sehr gut zu den „75 Jahren Bundesbahn“, die es dieses Jahr zu feiern gäbe.

Ein Titelfavorit aus unserer Sicht ist auch der „Wysoka Gorzowska“ von Tomasz Florczak. Ein sehr schönes Ladestraßenmotiv haben wir von dieser Anlage eingefangen, die von ihrer Harmonie aus Landschaft und Bahn mit Arbeitsleben profitiert. Tatsächlich wird sie Platz 2 in der Zuschauerwertung belegen.

Vielfältig sind die französischen Kleinstadtmotive auf der Anlage „57 bis rue Eiffefe la Suite“ von Henri François Joyau, deren Vorlagen er vermutlich in seinem Heimatland gefunden hat. Auch hier lohnt es immer wieder, das Auge durch die Straßen schweifen zu lassen, um liebevolle Kleinszenen zu entdecken.



Einen Guckkasten mit zwei verschiedenen Bühnen bietet „Witlov“ von Marc van Nieuwenhove, hier die Rückseite mit der Brauerei von Campenhout.

Einen Guckkasten mit zwei unterschiedlichen Bühnen bietet die auf „Witlov“ von Marc van Nieuwenhove dargestellte Kleinbahn. Umgesetzt in der Spur 0m durchfahren die straßenbahnähnlichen Züge und eine Kleinlok mit Güterwagen unterschiedliche Straßenzüge des nach Vorbildvorlagen gestalteten Orts.

Die Spur Z kann auch als Modellbahn auf der Modellbahn erhalten. Das wird auf dem in einem Bilderrahmen präsentierte Schaustück „Ode aan de modelbouwer“ von Huib Maaskant besonders deutlich. Hier dienen Spur-Z-Fahrzeuge als Lokomotiven im Parkeisenbahnformat, die von den Betreibern mit Werkzeugen aufgegleist werden oder auch am Haus vorbeifahren, während der Lokführer auf dem ersten Wagen hinter der Lok sitzt.

Und damit kommen wir zum eigentlichen Anlass unserer Reise: Eine weitere Spur-Z-Teilnahme hat uns nach Utrecht gelockt. Die letztes Jahr auf der Intermodellbau präsentierte Guckkasten-Kleinanlage „Waterkant“ von Dietmar Allekotte mit Bahnhof, Leuchtturm, Anleger und Sandstrandabschnitt hat ebenfalls den Weg zur On traXS gefunden.



Eine Tenderlok der Baureihe 64 steht mit ihrem Silberling am Bahnhof Sieltief. Die gleichnamige Anlage war der Ausstellungsbeitrag von Dietmar Allekotte.

Gestalterisch vermag sie vollkommen mit den übrigen Exponaten der größeren Maßstäbe mitzuhalten, doch müssen wir auch ehrlich anmerken, dass sich die Motive leider zu wiederholen scheinen. Immerhin tritt der Erbauer zum vierten Mal mit einer Anlage auf, die das Thema „Nebenbahn an der Nordseeküste“ interpretiert und immer gehören dieselben Motivbausteine dazu.

Das soll dieses schöne Werk nicht herabsetzen, denn es ist gelungen umgesetzt worden. Unseren Eindruck haben wir Dietmar daher auch persönlich mitgeteilt. Immerhin solche Wiederholungen auch dazu führen, dass ein Modellbahner auf ein einziges Thema reduziert wird. Und dann drohen seine gestalterischen Fähigkeiten nur noch eingeschränkt wahrgenommen zu werden – und es wäre gewiss schade darum.

Ein Jubiläum zum Abschied

Immer sehr bewundert haben wir das Rangierspiel von Jan Reijnders, der auf Ausstellungen seit vielen Jahren als „Meester Jan“ auftritt. Auf der On traXS ist er 2024 zum 15. Mal präsent und hat folglich an allen Auflagen dieser Veranstaltung teilgenommen.

Doch irgendwann muss mal Schluss sein, teilt uns der pensionierte Lehrer mit, der uns gern ein Interview zu seiner Form der Jugendarbeit gibt. Diese 15. Teilnahme soll seine letzte sein und gewiss nicht nur wir werden ihn vermissen.

Ob jemand sein Werk fortsetzt, wissen wir bislang nicht, aber verdient hätte es dieses tolle und begeistert angenommene Angebot allemal – so wie es auch kopierwürdig durch andere Vereine und Gruppen ist. Was bleibt, ist auf jeden Fall das Hausbau-Angebot auf der Ausstellung, wo Kinder erste Modellbau-erfahrungen sammeln.

Auch die aufgestellte Kinderanlage findet sehr guten Anklang: Auf verschiedenen Trassen dürfen hier die Kleinsten verschiedene Züge aus dem Märklin-my-World-Programm mit der Handhebel-Fernbedienung fahren. Und die Angesprochenen sind fleißig und konzentriert bei der Sache.

Schnell bewegen sie ihre Hochgeschwindigkeitszüge über die Strecken, doch Unfälle sehen wir trotz der vielen Protagonisten keine. Rücksicht nehmen und auch mal langsamer fahren sind offenbar angezeigt, auch ohne das Eingreifen Erwachsener.



Von Anfang an dabei war Jan Reijnders alias Meester Jan (links), der nun seinen Abschied verkündete. Trainini®-Helferin Kristin Späing (rechts) erhielt eines der letzten Rangierdiplome, die er ausstellen sollte.

Was wir hier sehen, stimmt uns fröhlich, was den Modellbahnnachwuchs betrifft, zugleich jedoch auch traurig, wenn wir daran denken, wie eine On traXS ohne Meester Jan ablaufen soll. Gerne überzeugen wir uns im nächsten Jahr von einem ebenso engagierten Nachfolger und hoffen sehr daraus, dass diese Idee fortbestehen wird.

Übrigens nehmen hier auch verschiedene Modellbahn- und Zubehörhersteller mit ihren regionalen Vertriebsgesellschaften teil. Dazu gesellen sich noch kleinere Anbieter wie Artitec oder auch klassische Kleinserienhersteller. So ist auch immer wieder was für unsere Baugröße dabei und im Angebot, das bisweilen noch nicht in der Breite bekannt ist.

weiter auf Seite 52





Rund um den Stand der Mitropa ließen sich einige hervorragende Arbeiten besichtigen. Hier ist beispielsweise zu erleben, wie realistisch Güterwagen mit Betriebsspuren und Ausbesserungsflicken auf den Betrachter wirken.

Foto auf Seite 51:

Lok 9902 von RXP wirbt jetzt für ein Kinderbuch mit Eisenbahnbezug und passte als Gast deshalb während der On traXS bestens in die Ausstellung.

Unser Ansprechpartner im Museum regt an, dass wir 2025 wiederkommen mögen. Dies fällt uns nicht schwer, denn Museum und Ausstellung haben eben ihren ganz besonderen Reiz. Und wenn sich die Spurweite Z hier dauerhaft und jährlich etablieren kann, dann sollte die Sache klar sein: In diesem Fall werden auch wir wie zum Dauergast der On traXS!



Seiten des Eisenbahnmuseums:

<https://www.spoorwegmuseum.nl>

Gewerbliche Aussteller mit Spur-Z-Relevanz:

<https://artitec.nl>

<https://mbrmodel.eu>

<https://www.rts-greenkeeper.de>

<https://scenery.shop>

Bericht auf Trainini TV (Folge 26):

<https://www.youtube.com/TraininiTV>

**NOCH**

... wie im Original



Farbiger 3D-Druck – das gab's noch nie!

3D-Master-Figuren Spur Z

 Der 3D-Druck entwickelt sich rasant weiter und neue Technologien eröffnen vielfältige Einsatzmöglichkeiten für unser schönes Hobby. Die neuen NOCH 3D-Master-Figuren werden im 3D-Druckverfahren gedruckt und das in Farbe! Mit dieser fantastischen Technologie werden auch die kleinsten Details sichtbar. Ob karierte Hemden, gestreifte Blusen oder Farbabstufungen und -verläufe, der vollfarbige 3D-Druck macht es möglich.



Z 44500 Feuerwehr NEU



Z 44501 Bauarbeiter NEU



Z 44511 Rangierpersonal NEU



Z 44510 Bahnpersonal NEU



Z 44520 Reisende NEU



Z 44521 Sitzende NEU



Z 44530 Badende NEU



Z 44531 Bergwanderer mit Gipfelkreuz NEU



Z 44542 Pferde NEU



Z 44540 Kühe NEU



Z 44541 Hirsche NEU

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.

Das Thema „Stromabnehmer“ bewegt:

Ich beziehe mich auf die Zusendung von Leser Dietrich Frank (es ist Zufall, dass wir beide aus Düsseldorf kommen; ich kenne Herrn Frank nicht) zum Thema Oberleitung und Stromabnehmer und kann ihn, aber auch Herrn Pfannenschmidt (zum gleichen Thema), nur unterstützen.

Ich war über das letzte Trainini (Februar) genauso verstimmt, aber ich denke über die aktuelle März-Ausgabe fast noch mehr. Ich habe meine Spur Z seit etwas mehr als 40 Jahren und meine erste Lok war eine BR 103. Die Oberleitung ist ganz selbstverständlich so schnell wie möglich hinzugekommen, weil alles andere in meinen Augen nicht vorbildgerecht wäre.

Über die Jahre ist mein Schwerpunkt auf elektrischer Traktion geblieben. Dampf macht bei mir 5 % aus, Diesel ca. 15 %. Sämtliche Strecken, die von den E-Loks befahren werden, sind mit Oberleitung ausgestattet - auch im Bw mit Schiebebühne und über Abstellgleisen.

Sowohl die Oberleitung als auch die Stromabnehmer (immer mit Kontakt mit der Oberleitung!) haben in der ganzen Zeit einwandfrei funktioniert (über 30 Jahre mit elektrischer Funktion) und ich musste auch nach Entgleisungen etc. noch keinen Stromabnehmer auswechseln.



Auch Märklin selbst hat schon Schritte bewiesen, die das Bild der Stromabnehmer verbessern, aber nicht beibehalten: Rechts die Baureihe 189 (Art.-Nr. 88191) mit roten Unterscheren, die wir zur Neuerscheinung des Jahres 2008 erkoren hatten, links eines von mehreren Nachfolgemodellen ohne dieses Merkmal. Foto: Rainer Hecker

Gerade bei diesem Punkt finde ich den Vergleich mit Rokuhan unpassend. Ich habe auch eine BR 181, aber der Stromabnehmer hat keinen Kontakt mit der Oberleitung. Aus meiner Sicht ein Schwachpunkt - von der fehlenden Funktion gar nicht zu reden. Ich möchte mir auch nicht vorstellen, was passiert, wenn der Stromabnehmer einmal irgendwo hängenbleiben sollte.

Wenn man also aus meiner Sicht die Spur Z in Sachen Vorbild voranbringen möchte, hätte einerseits Märklin den vor Jahren eingeschlagenen Weg fortsetzen können. Eine der ersten Varianten der BR 189 hatte nicht nur sehr exakt und flach ausgerichtete Stromabnehmer, sondern die Unterschere war auch in Rot ausgeführt. Bei einem aktuelleren Modell sind die Stromabnehmer zwar der gleichen Konstruktion, aber nicht ganz so exakt ausgerichtet und wirken nicht so fein (s. Bild).

Andererseits ist die Richtung von Sommerfeldt ebenfalls sehr konstruktiv. Meine Ae 6/6 sind mit Sommerfeldt-Stromabnehmern ausgerüstet, die gut zu den Loks passen, auch stabil sind, aber auch etwas filigraner. Schließlich sind die Stromabnehmer ebenfalls aus Metall und nicht aus Plastik. Ich habe ehrlich gesagt noch keine Vorbild-Lok mit Stromabnehmern aus Plastik gesehen! ;-)

P.S.: Mich würde noch interessieren, wie repräsentativ die Händlerumfrage war, die zur Verifizierung geführt hat?

Rainer Hecker, Düsseldorf

Antwort der Redaktion: Neben Kunststoff-Stromabnehmern haben wir beim Vorbild auch noch keine Lokomotiven gesehen, deren Aufbau vollständig aus einem solchen Material hergestellt wurde. Das möchten wir mit einer Portion ebenso anbringen, denn konstruktiv lassen sich Vorbild und Modell wohl kaum abgleichen.

Die Sommerfeldt-Pantographen gefallen auch uns sehr gut, was wir auch dem Hersteller mitgeteilt haben. Zeitgleich haben wir dort angeregt, auch die für deutsche Lokomotiven so typischen Scherenstromabnehmer DBS 54 maßstäblich wie mit korrekter Schere zu konstruieren. Als Tauschteile sehen wir hier ein großes Absatzpotenzial.

Immer sind aber solche Bauteile auch ein Thema, das je nach persönlichen Vorlieben und persönlichem Geschmack sehr unterschiedlich beurteilt wird. Die nun vermutlich aus Zustimmung schweigenden Leser haben uns bei anderen Gelegenheiten und auch in früheren Jahren häufig ihre Sichtweise kundgetan, die wir im anstoßenden Bericht dargelegt und vertreten haben.

Zur Repräsentativität der Händlerkontakte möchten wir anmerken, dass wir uns auf einige umsatzstärkere Unternehmen fokussiert haben, die zusammen rund 50 % des deutschen Spur-Z-Umsatzes generieren dürften. Die Auskünfte waren eindeutig und unmissverständlich und spiegeln auch die Erkenntnis aus Gesprächen wider, die wir mit dem Hersteller in der Vergangenheit geführt haben. Herangezogen wurden hier vor allem verkaufte Schienen- und Oberleitungsmeter.



Jan Reijnders (rechts) im Interview mit Holger Späing für Trainini TV. Foto: Nicole Späing

Rückmeldung zur Folge 26 von Trainini TV:

Ich habe den Film mit großem Interesse und Vergnügen gesehen. Es freut mich, dass deine Tochter ihn als sehr unterhaltsam erlebt hat. Für mich war es das letzte Mal, dass ich On traXs als Meister Jan besucht habe.

Ich bin von Anfang an dabei gewesen und habe insgesamt fast 1.700 Rangierdiplome ausgestellt. In der Zeitschrift „Railmagazine“ gibt es einen ausführlichen Bericht über die On traXs 2024, unter anderem mit Bildern von mir inmitten von vielen Kindern in Aktion auf der Kinderstrecke.

Vielleicht ist das auch für Euch von Interesse. Bevor die Verleihung der On TraXs-Preise stattfand, wurde ich vom Direktor des Eisenbahnmuseums für meine Beiträge zu On TraXs geehrt. Vielen Dank für den Film.

Jan Reijnders alias Meister Jan, Eersel (Niederlande)

Antwort der Redaktion: Lieber Jan, die Auszeichnung hast Du Dir auf jeden Fall verdient und wir freuen uns, dass Dein Wirken auch von Museumsseite explizit gewürdigt wurde. Persönlich bedauern wir sehr, Dich in vertrauter Rolle nicht mehr auf dieser Ausstellung zu sehen. Aber irgendwann muss Schluss sein und dafür bringen wir Dir natürlich auch unser volles Verständnis entgegen. So ist es nun an uns, an dieser Stelle auch für Dein unvergleichliches Engagement für Modellbahnnachwuchs zu danken und zu wünschen, dass Du viele Nachahmer finden wirst!

Neues von Yellow Dwarf:

Für Lagerbedarf im Maßstab 1:220 sorgt diesen Monat Yellow Dwarf aus der tschechischen Republik. Die „Regale III“ (Art.-Nr. 60244) eignen sich zum Verstauen verschiedener Waren (auf einzulegenden Böden), dazu gibt es die Zusammenstellungen „Lagerzubehör I“ und „Lagerzubehör II“ (60246 / 60247). Dahinter verbergen sich lose Europaletten und solche, die – bis auf eine - mit Säcken beladen sind.



Auch im Bestandsprogramm sind verschiedene Sackladungen zu finden, die ebenfalls transportabel auf Paletten aufgeschichtet sind.

Diese zeigen allerdings unterschiedliche Aufschichtungszustände und sind deshalb gut geeignet, um gemeinsam mit den Neuheiten die Vorgänge in Gewerbebetrieben bunt und abwechslungsreich zu gestalten.

Der Hersteller ist unter folgender Adresse erreichbar: <https://www.yellowdwarf.eu>.



Yellow Dwarf baut sein Lieferprogramm beständig aus, weshalb es zu einzelnen Themen bereits mehrere Produkte und Lösungen gibt. Neu sind diesen Monat die „Regale III“ (Art.-Nr. Art.-Nr. 60244; Bild oben links) sowie „Lagerzubehör I“ und „Lagerzubehör II“ (60246 / 60247; Bilder unten). Fotos: Yellow Dwarf

Märklin-Auslieferungen im April:

Im Berichtszeitraum hat Märklin eine Schlepptenderdampflok der Baureihe 41 mit Neubaukessel (Art.-Nr. 88277) ausgeliefert. Nachgebildet wurde die 41 069 vom Bw Osnabrück Hbf (BD Münster) im Betriebszustand des Sommers 1960.

Vorbildgerecht trägt diese Lok nachgebildete Aluminiumschilder mit sogenannten „breiten Ziffern“ nach der Schriftart Pr VII 35, 2. Auflage, was auch auf einige andere Bundesbahn-Maschinen lange zutraf.



Die jetzt ausgelieferte Baureihe 41 Kohle (Art.-Nr. 88277) stellt eine Formvariante dar, die sich nicht nur beim Tender von den bisherigen Ölmotoren unterscheidet. Unter anderem besitzt diese Lok vorbildgerecht auch keine Dampflocke.

Nicht korrekt sind die je zwei hochstehenden Sandkästen pro Umlaufseite – diese Anordnung gehört zur Baureihe 03¹⁰, aus der Märklin sein Modell abgeleitet hat.

Interessant ist zudem, dass Märklin an diesem Modell einen Schlot ohne Schornsteinaufsatz wiedergibt. Dies war bei neubekesselten Dampflokomotiven mit Kohlefeuerung der DB zwar häufiger zu beobachten, während ihre ölgefeuerten Schwestern einen Aufsatz bekamen. Bei der Baureihe 41 Kohle betraf dies allerdings auffallend wenige Maschinen und für die bereits 1970 in Emden ausgemusterte 41 069 konnten wir dies eben nicht dokumentieren.



Mit der Re 6/6 der SBB (88240) in roter Lackierung wurde im April auch eine Formneuheit in den Fachhandel gebracht. Vorgestellt wurde diese für den Schweizer Bahnverkehr sehr wichtige Lok bereits mit den Frühjahrsneuheiten 2022.

Erfreulicherweise wurde aber der Tender 2'2' T 34 nachgearbeitet oder aus einer anderen Form abgespritzt, denn dieses Mal sind die drei Laternen an seiner Rückseite deutlich schmaler und vorbildnäher ausgeführt. Unverändert geblieben ist die nachgebildete Kohlevorrat. Auch bei diesem Modell wurde die Umlaufkante im vorderen Bereich nicht rot abgesetzt, was das „Gesicht“ der Lok etwas entfremdet. In Summe sehen wir hier ein attraktives Modell mit kleinen Fehlern und Kompromissen.

Kurz zuvor ausgeliefert wurde mit der Drehstromlok 120 140-9 (88529) der Deutschen Bahn AG ein limitiertes Modell in orientroter Lackierung. Es zeigt den bekannten Werbeschriftzug „Nett hier. Aber waren Sie schon mal in Baden-Württemberg?“ auf den Längsseiten.

Diese Lok entspricht technisch anderen, aktuellen Auflagen dieser Baureihe und ist laut Hersteller auf 100 Exemplare begrenzt produziert worden. In der Produktdatenbank war es zum Redaktionsschluss nicht oder noch nicht zu finden.



Eine attraktive Neuheit und Farbtupfer auf der Anlage ist die Zugpackung „DB Netz mit Elektrolok BR 120“ (81528), die zum Redaktionsschluss noch nicht vollständig im Handel angelangt war.

In den Fachhandel gelangt ist nun auch die Elektrolok Reihe Re 6/6 der SBB (88240) in roter Lackierung. Diese Formneuheit, die lange auf sich warten ließ, werden wir auch wegen ihrer von allen bisherigen Märklin-Fahrzeugen abweichenden Chassis-Konstruktion noch ausführlich vorstellen.



Märklins Gleisplanungsprogramm in Version 11.0 basiert auf dem bekannten Wintrack.

Nur wenige Worte zu schreiben sind über die Zugpackung „Ferienreisezug der DB“ (81304), die aus bekannten Formen stammt: Die Ellok der Baureihe 140 in Chromoxidgrün weicht neben der LED-Beleuchtung und ihrem Glockenankermotor auch in der Dachgestaltung vom früheren Modell 8840 ab.

Nachgebildet wurde zwar wieder ein Exemplar mit Gummileisten statt umlaufender Regenrinne, aber der Dachbereich hat nun eine umbragraue statt weißaluminiumfarbene Gestaltung erhalten. Die Stirnseite ziert bei diesem Modell nun kein Ege-Keks. Angehängt werden ihr drei Umbauwagenpärchen B3yge (2. Klasse).

Ebenfalls trifft in diesen Tagen bei den Händlern die Zugpackung „DB Netz mit Elektrolok BR 120“ (81528) ein. Die gelbe Schnellfahrlok, ehemalige 120 160-7, im Zustand der Epoche VI zieht einen Messwagen RAILab 1 und Steuer-

wagen Dienstmz 307. Besonders der Steuerwagen ist farblich sehr aufwändig gestaltet worden und macht so in sehr attraktiver Weise auf sich aufmerksam.

Kurz vor Redaktionsschluss traf auch das Märklin-Programm „Gleisplanung 2D/3D“ in Version 11.0 auf USB-Stick ein. Auch diese Planungshilfe wollen wir uns in einem Beitrag noch genauer anschauen.

Halbzeitrabatt beim Ladegut-Spezialisten:

Spur-Z-Ladegut Josephine Küpper feiert in diesem Jahr sein 30-jähriges Bestehen. Aus diesem Grund gewährt das rüstige Ehepaar im zweiten Quartal 2024 seinen Kunden einen sogenannten „Halbzeit-Rabatt“ von 15 % auf alle Bestellungen.

Dieser wird nicht automatisch im Bestellvorgang errechnet und abgezogen, sondern erst im Nachgang mit der Rechnungsstellung. Aus diesem Grund sollen Kunden nicht vorab bezahlen, sondern die Rechnung abwarten. Wir nutzen diese freundliche Geste, um den beiden herzlich für ihr Engagement über nun viele Jahre zu danken.

Zu finden sind die Bestellseiten für Ladegut, einige Zubehörartikel, Ersatzteile und Gebrauchtware unter <https://spur-z-ladegut.de>. Teile des Programms sind auch in Altenbeken am Stand von Trafofuchs zu erwerben.

Fichten-Totholz bei Busch:

War es die lange Trockenheit oder hat der Borkenkäfer zugeschlagen? Für die Modellbahn ist die Antwort auf diese Frage unerheblich, aber die immer noch in vielen Wäldern zu beobachtenden Folgeerscheinungen können nun dank Busch auch im Kleinen wiedergegeben werden.

Die abgestorbenen Fichten mit den verbliebenen, nun braunen Nadeln bietet der Viernheimer Spezialist nun in drei Größenzusammenstellungen an, die allesamt für die Spurweite Z tauglich sind, wenn die Bäume denn eine vorbildgerechte Höhe erhalten sollen.

Verfügbar sind Zweierpackungen mit 130 mm (Art.-Nr. 6166), 160 / 180 mm (6167) und 180 / 190 mm Höhe (6168). Hoffen wir, dass wir uns nur auf der Modellbahn an einen solchen Anblick gewöhnen müssen und unsere Flora künftig wieder ausreichend Wasser zum Leben erhält.



Auf diesem Diorama, das die mit den Neuheiten erzeugte Stimmung veranschaulicht, hat Busch Exemplare aus allen drei nun ausgelieferten Packungen verbauen lassen. Foto: Busch

Der April bei AZL:

Zur Auslieferung gekommen ist die EMD-Diesellok SD70ACE der Union Pacific in einer D&RGW-Nostalgielackierung (Art.-Nr. 63109-2B), die sie mit den Details des heutigen Betriebszustands zeigt. Zur Seite steht ihr zumindest als Modell die Vorführlök ES44AC von General Electric (62416-1).

Dazu gibt es auch weitere Ausführungen der EMD SD40-2, zum Beispiel für die Milwaukee Road (64204-1 bis -3), aber auch Conrail (64208-1 bis -3). Zur Seite gestellt werden ihr Modelle der EMD SD45 der gleichen Verwaltung (63206-1 bis -3) aus früherer Produktion.



Diesellok SD70ACE der Union Pacific in D&RGW-Nostalgielackierung (Art.-Nr. 63109-2B; Bild links) und die Vorfürlok ES44AC von General Electric (62416-1; Bild rechts). Fotos: AZL / Ztrack

Bei den Wagen bestehen der schwere Halbgepäckwagen (74033-1 / -2) der Northern Pacific und die Ortner-Schüttgutwagen, die passend zum Schwerpunkt bei den Lokmodelle mit den Anschriften der Conrail angeboten werden. Sie stehen als Doppel- (905362-1) und Viererpackung (905312-1) zur Auswahl.



Schwerer Halbgepäckwagen der Northern Pacific. Foto: AZL / Ztrack

In unserer Aufzählung fehlt nun nur noch der Weitsicht-Güterzugbegleitwagen in Gestaltung der Burlington Northern (921019-3 / -4). Produktbilder aller Neuheiten sind auf den Anbieterseiten unter <https://www.americanzline.com> zu finden.

Eine Hauptneuheit bei NoBa-Modelle ist fertig:

Bevor es in die Sommerpause (20. April bis 20. Oktober 2024) geht, hat das Duo von NoBa-Modelle (<https://www.noba-modelle.de>) noch einige seiner Neuheiten in Umlauf gebracht. Da ist zunächst der Mercedes Benz NG 1632 „Auf Achse“ als Fertigmodell (Art.-Nr. 6926RF) zu nennen.

Auch eine der beiden diesjährigen Hauptneuheiten hat es noch rechtzeitig ins Lieferprogramm geschafft. Hier können Neubestellungen wegen der großen, noch über den Erwartungen liegenden Nachfrage aber erst nach der Sommerpause bedient werden.



Mit dem Touropa-Liegewagen Bc4ümg-53 (Art.-Nr. 5109RF) ist eine der beiden Hauptneuheiten 2024 nun ausgeliefert worden. Foto: NoBa-Modelle (Kundenfoto)

Die Rede ist von der ersten Liegewagenbauart der DB, dem Bc4ümg-53 (späterer Bcüm 251), der zuerst für den Reiserveranstalter Touropa verkehrte. Nicht nur mit seiner saphirblauen Lackierung in Verbindung mit eisengrauem Dach und Schürze hob er sich vom übrigen Wagenmaterial der Bundesbahn ab.

Angeboten werden hierzu Rohlinge (5109R), die als Bausatz selbst fertiggestellt werden können und auch uns in den Vorbereitungen zu einem Beitrag stecken, sowie Fertigmodelle (5109RF), die dann auch lackiert und beschriftet zu den Kunden gelangen.

Bei den Schiebbildern für diese Wagen hat der Anbieter einen großen Aufwand getrieben, um authentische Betriebsdaten für ein im Bww Dortmund beheimatetes Exemplar zu erhalten. Außerdem nahmen die Tüftler verschiedene Versuche vor, um die passendste Anschriftenfarbe für den markanten Touropa-Schriftzug und die DB-Lettern zu ermitteln.

Viele Auslieferungen bei Noch:

Im Fachhandel eingetroffen sind nun die mit LED arbeitenden Gebäude-Innenbeleuchtungen „micro-rooms“ von Noch, die wir erst in der Februar-Ausgabe vorgestellt hatten. Eine wahre Flut an Neuheiten erreicht uns allerdings aus einer Produktionstechnik.

Als erster Hersteller setzt Noch setzt bei den 3D-Master-Figuren auf die innovative 3D-Farbdruck-Technologie für seine Serienproduktion. Diese Technik macht auch kleinste Details sichtbar, wie wir nun selbst sehen durften. Auch das matte Erscheinungsbild aller nun ausgelieferten Figuren sorgt für ein realistisches Aussehen.

Mit dieser Technik können auch karierte Hemden, gestreifte Blusen, Farbabstufungen und -verläufe dargestellt werden, was mit Handbemalung bislang unmöglich blieb. Dadurch sind neue Detaillierungen möglich, die in der bisher gar nicht zu erreichen waren.



Die Reisenden (Art.-Nr. 44520) sind eine von zehn ausgelieferten, neuen Figurenpackungen des Herstellers Noch aus Wangen (Allgäu).

Gleich zehn im Vorjahr angekündigte Figurenpackungen sind nun verfügbar. Die Packungen beinhalten jeweils sechs Figuren sowie teilweise Zubehör: Feuerwehr (Art.-Nr. 44500), Bauarbeiter (44501), Bahnpersonal (44510), Rangierpersonal (44511), Reisende (44520), Badende (44530) sowie Bergwanderer mit Gipfelkreuz (44531) und Kühe (44540), Hirsche (44541) und Pferde (44542).



Auch das frisch ausgelieferte Rangierpersonal (44511) verrichtet nun fleißig seine Arbeit an den Lokomotiven und Wagen der Spurweite Z.

Von den Frühjahrsneuheiten 2023 stehen damit neben den Automodellen nur noch die Sitzenden (44521) aus, die Ende Juli oder Anfang August lieferbar sein sollen. Einen wichtigen Hinweis zum Handhaben dieser möchten wir an dieser Stelle geben: Resultierend aus Material und Fertigungsweise besitzen die filigranen Figuren weniger Restflexibilität als PS-Spritzfiguren. Deshalb ist die Bruchgefahr bei unvorsichtigem Greifen höher!

Alle Figuren sind auch in sehr lebendigen Posen dargestellt worden, was sie für die Anlagengestaltung sehr wertvoll macht. Dies können hoffentlich schon die an dieser Stelle mitgegebenen Aufnahmen vermitteln.

Wir werden diese Neuheiten aber auch ausführlicher in den noch ausstehenden beiden Berichten aus einem letztjährigen Jahresschwerpunktthema „Randerscheinungen“ aufgreifen und vorstellen sowie praktische Anwendungsbeispiele zeigen.



So sieht das neue Sondermodell der Baureihe 185² aus, das Märklin zur Europa-Meisterschaft in Deutschland auflegt. Abbildung: Märklin

Auf der Intermodellbau angekündigt:

Zu Beginn der diesjährigen Intermodellbau in Dortmund kündigte Märklin ein Sondermodell zur bald ausgetragenen Fußball-Europameisterschaft an. Kurzfristig war in Göppingen auch die Entscheidung gefallen, dem Spur-H0-Modell auch eines in der Nenngröße Z (Art.-Nr. 88488) zur Seite zu stellen.

Dabei handelt es sich um eine Elektrolokomotive der Baureihe 185² in fiktiver Gestaltung zum Sportereignis des Jahres (Foto siehe vorherige Seite). Ein Glockenankermotor treibt alle Achsen beider Drehgestelle ab, warmweißes Spitzen- und rotes Schlussignal aus LED wechseln sich an den Enden der Lok fahrtrichtungsabhängig ab.

Im Kontrast zu den schwarz vernickelten Radsätzen stehen die funktionsfähigen, galvanisch vergoldeten Stromabnehmer. Die aufwändige Gestaltung zeigt ein Fußballstadion, eine wehende Deutschland-Flagge und einen hochfliegenden Fußball. Der Schriftzug „2024 Germany“ verrät den Anlass der Auflage.

Hoher Besuch in Hamburg:

Nach über 150.000 Arbeitsstunden und über 5 Mio. EUR Baukosten wurde am 25. April 2024 um 17:30 Uhr von Fürst Albert II., Fürstin Charlène und ihren Zwillingen Prinz Jacques und Prinzessin Gabriella der neue Monaco-Abschnitt im Miniatur-Wunderland Hamburg eröffnet.

Den beiden Braun-Brüdern gelang damit ein unglaublicher PR-Coup, auf den sie jahrelang hingearbeitet hatten. Die Fürstenfamilie durfte ein Formel-1-Rennen starten, das erst im zweiten Anlauf pannenfrei durchlief und durch das von der Fürstin ausgewählte Rennauto gewonnen wurde.



Die beiden Braun-Brüder Gerrit (ganz links) und Frederik (ganz rechts) durften zur Eröffnung des Monaco-Abschnitts im Miniatur-Wunderland das monegassische Fürstenpaar Grimaldi samt ihrer Kinder in Hamburg begrüßen. Foto: Miniatur-Wunderland

Dieser 70 m² große Anlagenabschnitt, der in die Provence-Landschaft übergeht, lässt das Wunderland wieder um eine Attraktion reicher werden. Allein an der Formel 1-Streckentechnik wurde elf Jahre lang getüftelt! Ein Höhepunkt in diesem Bereich ist auch die schwarz-weiß gestaltete Fürstenhochzeit von 1956, durch die sich Sohn Albert sehr geehrt fühlte.

Neue Herpa-Flugzeuge:

Nach unseren Auswahlkriterien bleibt aus den Wings-Neuheiten von Herpa für den Maßstab 1:200 nur ein einziges Flugzeug übrig, das für eine Auslieferung im Mai / Juni 2024 bestimmt ist:

Malév Hungarian Airlines Ilyushin IL-62M (Art.-Nr. 573047).

Bei den Snapfit-Modellen fanden wir drei Modelle im Maßstab 1:200 und zwei im Maßstab 1:250 (Boeing 747 „Jumbo Jet“):

TAP Air Portugal Airbus A330-900neo (612227-002),
Virgin Atlantic Airbus A330-900neo (614085),
DHL Aviation (European Air Transport) Airbus A330-200F (614139),
Braniff International Boeing 747-100 „Big Pumpkin“ (614146) und
Pan Am Boeing 747-100 (614153).

Am 29. Juni 2024 feiert Herpa am Standort Diethenhofen mit dem traditionellen Sommerfest zudem sein 75-jähriges Bestehen, unter anderem auch mit Sondermodellen und Sonderangeboten.

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)
Harald Fried
Ralf Junius
Dirk Kuhlmann
Joachim Ritter

Korrespondent Nordamerika:
Robert J. Kluz

Englische Übersetzung:
Alexander Hock, Christoph Maier, Oleksiy Mark, Martin Stercken

Weitere, ehrenamtliche Mitarbeit: Stephan Fuchs, Torsten Schubert, Hendrik Späing, Kristin Späing, Nicole Späing

Lizenzierte **Trainini Mitgliedergruppe** (<https://www.facebook.com/groups/1597746057122056/>): Michael Etz (**Trainini Lokdoktor**)

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 Videosequenzen, 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, **Trainini TV** 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 <https://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. **Trainini TV** finden Sie unter <https://www.youtube.com/TraininiTV>.

Alle Beiträge, Videos, 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.