

ModellbahnSchule

Modell Eisen Bahner

Kampf dem Anlagen-Staub

TEST: Wie gut sind die Nachfolger der Staubhexe?



Wirkungsvolles Bahnumfeld:

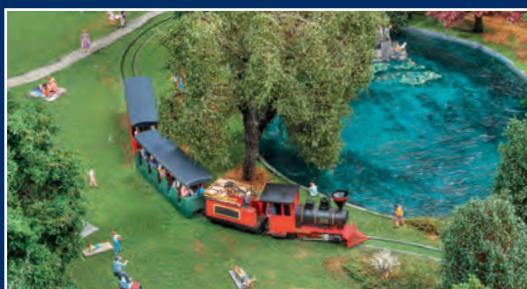
Städte gestalten

- ▶ Epochengerechte Architektur
- ▶ Realistische Gebäude-Ensemble
- ▶ Authentischer Straßenverkehr
- ▶ Lösungen für begrenzte Flächen



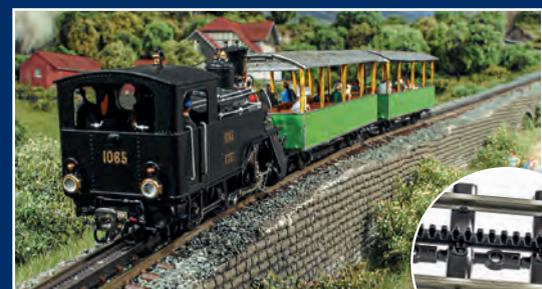
Schüttgut auf der Schiene

Welche Wagen und Verladeanlagen den Bahnbetrieb auf der Anlage bereichern



Pfiffige Ideen für Parkanlagen

Wie „grüne Lungen“ kleine und große Modellbahn-Anlagen aufwerten können



Zahnradbahn zeitgemäß

Warum sich das Thema lohnt und was der Markt an Zahnstangen/Gleisen bietet



Der ModellEisenBahner

– das Spiegelbild der Geschichte



- ✓ Sie sparen die Hälfte!
- ✓ Sie erhalten die Hefte bequem nach Hause
- ✓ Sie können den Bezug jederzeit kündigen

3 Gründe, warum Sie ModellEisenBahner lesen sollten

- ✓ Den Blick allzeit aufs Aktuelle gerichtet macht den *ModellEisenBahner* ebenso universell wie einzigartig für Freunde des großen Vorbilds.
- ✓ Ein besonderes Augenmerk richtet der *ModellEisenBahner* auf die Eisenbahngeschichte in Ost und West
- ✓ Nachvollziehbare Werkstätten sowie ausführliche Anlagenportraits bieten beim Bau der eigenen (Schienen-) Traumwelt nützliche Tipps und Hilfe.

Wie geht es weiter? Wenn ich zufrieden bin und nicht abbestelle, erhalte ich *ModellEisenBahner* ab dem vierten Heft bis auf Widerruf für € 6,50 pro Heft monatlich frei Haus*.

Hier geht's
direkt zum Abo



Städte im Modell

In der Großstadt pulsiert das Leben, so sagen zumindest die Stadtbewohner selbst. Eine Großstadt auf eine Modellbahnanlage zu zaubern, ist schon eine ambitionierte Aufgabe. Und doch sieht man bei großen Bahnhöfen immer wieder den Versuch – mal gut, mal weniger gut gelungen. Doch eine Modellstadt besteht nicht nur aus ein paar Wohnhäusern, einem Rathaus und vielleicht noch einer Kirche. Sie hat viel mehr zu bieten, wie das Schwerpunktthema dieser Ausgabe der *ModellbahnSchule* zeigt.

Aus dem Modellbahnbetrieb nicht wegzudenken sind die offenen Güterwagen, die beim Vorbild zum Transport von Kohle, Koks und Erz oft als Ganz- bzw. Pendelzüge

eingesetzt worden sind. Zu deren schneller Entladung hat es viele Lösungen gegeben, die im Modell bis heute fehlen.

Für Betriebsbahner in der Bergwelt ebenso wichtig sind Gleise mit einer Zahnstange. Eine ausführliche Auflistung zeigt das aktuelle Sortiment der Gleisanbieter.

Die legendäre Staubhexe hat Konkurrenz bekommen. Wie gut die neuen Produkte arbeiten, zeigt ein Vergleichstest mit dem Original.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht
Ihnen Ihr

Markus Tiedtke

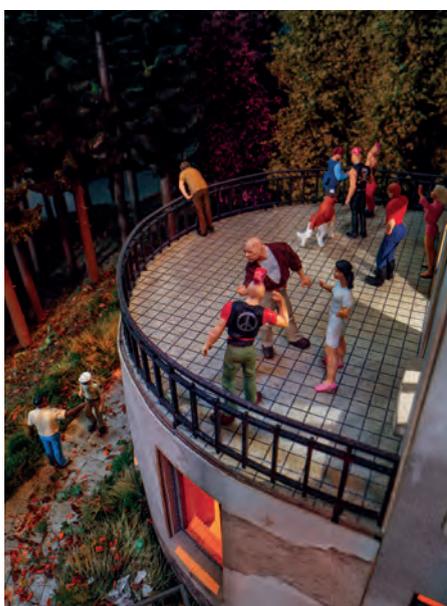


Markus Tiedtke
Verantwortlicher
Redakteur





Titel Zu einem Bahnhof gehört in der Regel auch eine Stadt. Auf einer Modellbahnanlage stellen sich wegen Platzmangels bei der Darstellung schnell Probleme ein. Aber es gibt unterschiedliche Lösungen. Eine davon zeigt die H0-Anlage von Rüdiger Pischel mit DDR-Motiven. Foto: Markus Tiedtke



ab Seite **58**
Illegale Raver Party

Viel laute Musik und Lichteffekte sorgen bei Jugendlichen in einem leerstehenden Sanatorium für Fun. Das gefällt den Nachbarn weniger. Sie rufen die Polizei.



ab Seite **90**
Besondere Geschichten

Märchen und Filmgeschichten auf der Modellanlage: Kinder wird es mächtig freuen, Erwachsene ebenso.



Strecke mit Zahnstange ab Seite **78**

Ein ausführlicher Überblick zeigt das aktuelle Modellangebot an Zahnstangengeleisen.

3 EDITORIAL

SCHWERPUNKT: STÄDTE IM MODELL

- 6 LEBEN AUF ENGEM RAUM**
Schon früh in der Menschheit sind Städte entstanden. Sie waren von jeher geprägt durch eine enge Bebauung. Erst mit der Entwicklung der Eisenbahn und mit dem Autoverkehr hat sich ein neues Stadtbild entwickelt.
- 12 STÄDTE IM WANDEL DER ZEIT**
Die Architektur der Stadthäuser ist ein Kind ihrer Zeit und hat bis heute den Städten ein unterschiedliches Gesicht gegeben. Im Modell lohnt es sich, auf diese Eigenarten einzugehen.
- 20 STADTANDEUTUNGEN**
Auf einer Anlage ist der Platz begrenzt. Das bekommt man bei der Nachbildung einer Stadt deutlich zu spüren. Aber Lösungen, die am Hintergrund gefunden werden, gibt es.
- 24 LEBEN HINTER MAUERN**
Mittelalterlich geprägte Kleinstädte sind auf Modellanlagen beliebt. Zu ihnen gehören auch typische Reste der alten Stadtmauer. Dies alles sinnvoll zu platzieren, hilft dieser Artikel.
- 30 LEBEN ZWISCHEN DEN HÄUSERN**
Aneinandergereihte Stadthäuser bilden als Block in der Regel einen Innenhofbereich, damit von der Rückseite der Wohnhäuser etwas Licht in die Wohnungen gelangen kann. Diese Höfe werden oft recht vielfältig genutzt, denn man hat Zugang und Zufahrt zu ihnen.
- 36 WOHNEN IM GRÜNEN**
Vorstadtsiedlungen sind auf Modellanlagen kaum vertreten. Architektonisch liefern sie ein Abbild ihrer Zeit und weisen außerdem noch zahlreiches Grün in den Gärten und in der Siedlung zur Auflockerung auf.
- 40 STADTVERKEHR**
Je nach Epoche sehen die Straßen und die Gehwege recht unterschiedlich aus, und der Verkehr ist bis heute erheblich gewachsen.
- 48 ALLES FÜRS LEBEN IN DER STADT**
Das Angebot an Gebäudemodellen ist riesig. Darunter finden sich auch zahlreiche, welche die Versorgung einer Stadt sichern. Beispiele zeigen typische Einrichtungen.
- 54 FREIZEITSPASS**
Für Stadtbewohner bieten sich zahlreiche Möglichkeiten für Freizeitaktivitäten und andre Vergnügen. Im Modell können einige dieser Szenarien problemlos nachgebildet werden.

LIEBE ZUM DETAIL

58 PARTY IN DER NACHT
Mit moderner LED-Technik sind interessante Lichteffekte möglich, die in der Modellwelt für Hingucker sorgen. So mutiert etwa das stillgelegte Sanatorium von Busch nachts zu einer wilden Disco von jungen Menschen, deren Musik weit zu hören ist.

SCHIENENFAHRZEUGE

62 PENDELZÜGE FÜR SCHÜTTGUT
Neben Optimierungen der Konstruktionen von Waggons spielten ebenso rationelle Betriebsabläufe beim Schüttgütertransport eine wichtige Rolle. Gerade das Entladen stellte sich als aufwendigster Vorgang dar.

LANDSCHAFT

72 GRÜNANLAGEN FÜR ALLE
Eine riesige Auswahl Begrünungsprodukte steht dem Anlagenbauer zur Verfügung. Damit lassen sich auch größere Parkanlagen wie beim Vorbild hervorragend gestalten, wie die Beispiele eindrucksvoll zeigen.

GLEISE UND STRECKE

78 BERGHILFE
Gegen Ende des 19. Jahrhunderts sollte die Eisenbahn auch die hohen Berge der Alpen erklettern und steile Strecken überwinden. Dazu entwickelte man diverse Zahnstangen-Systeme für Lokomotiven mit Zahnradern.

WERKSTATT

86 KAMPFANSAGE
Bis heute ist bei Lux die seit mehreren Jahren angekündigte neue Staubhexe nicht erhältlich. Stattdessen werden nun zwei verschiedene Nachbauten im Internet angeboten. Welche kann der Staubhexe die Stirn bieten?

ANSICHTSSACHE

90 MÄRCHEN AM RANDE DER GLEISE
Auf den Niederländischen Modellbahntagen 2025 wurden exzellente Modellbahnanlagen gezeigt. Doch erst die kindgerechten Themen konnten so richtig große Begeisterung bei den Kleinen hervorrufen.

SCHLUSSLICHT

- 96 MODELLBAHN IM RÜCKBLICK**
Interessante Neuerscheinungen und auffällige Trends im letzten Vierteljahr.
- 98 IMPRESSUM**



O-Wagen für Schüttgut ab Seite **62**

Die Eisenbahn ist der Haupttransporteur von großen Mengen an Schüttgütern über Land. Bei der Bahn entwickelten sich deshalb zahlreiche offene Güterwagen. Sie rasch zu beladen, ist kein Problem. Das stellt sich erst ein, wenn sie genauso schnell wieder entladen werden sollen. Etliche technische Lösungen entstanden deshalb schon früh bei Kunden und Bahn deutschlandweit.



Kampf dem Staub ab Seite **86**

Zur Anlagenreinigung hat sich die Staubhexe einen guten Ruf erworben. Ein Nachfolger will aber nicht kommen. Zwei pfiffige Konstrukteure haben eigene Staubsauger-Vorsatzgeräte entwickelt.



Parkanlagen für jeden ab Seite **72**

Ein großer Garten oder ein Park dienen der Erholung. Ist er außerdem öffentlich zugänglich, wird er zum Treffpunkt für Menschen jeglicher Art. Im Modell ist es deshalb allemal lohnenswert, ihn nachzubilden.



Städte im Wandel ab Seite **12**

Im Schwerpunktthema dreht sich alles um Städte, ob groß oder klein. Für die Modellnachbildung gibt es genügend Modellgebäude und Zubehör sowie Lösungen bei Platzproblemen, so dass glaubwürdige Nachbildungen mit dem Wissen der ModellbahnSchule gelingen.



Vergnügen in der Stadt ab Seite **54**

Das Leben in einer Großstadt kann stressig sein. Stadtmenschen benötigen daher in ihrer Freizeit ein großes Programm an Abwechslung. Das können ein Schwimmbad, ein Kino, eine Bar, ein Flohmarkt oder ein großer Freizeitpark am Rande der Stadt sein.

Städte als Lebensraum für viele Menschen

Schon früh in der Menschheit sind Städte entstanden. Sie waren von jeher geprägt durch eine enge Bebauung. Erst mit der Entwicklung der Eisenbahn und mit dem Autoverkehr hat sich ein neues Stadtbild entwickelt.

Leben auf engem Raum

Alle Fotos: Markus Tiedtke (5)
HO-Anlage: Ulrich Gröger



Die Entwicklung der Eisenbahn beanspruchte ab der späten Epoche I viel Platz und die extrem wachsenden Städte passten sich dem an.



Perspektivisches Diorama: Peter Dillen (NL)



H0-Schaustück: Horst Preiser

Das Leben in der Stadt findet auf engem Raum statt. Der Hinterhof mutierte früher oft zum Hausarbeitsplatz, da Wohnungen für kinderreiche Familien sehr klein waren.

»Gewachsene Innenstädte sind geprägt von historischer Bebauung«

Innerhalb der schützenden Stadtmauer entstand ab dem Mittelalter eine enge Bebauung mit schmalen Straßen und Gassen. Für moderne Verkehrsmittel war dadurch wenig Platz (mehr zum Perspektiven-Diorama „Jsselstein“ siehe ModellbahnSchule 35).



»Der moderne Straßen-
und Schienenverkehr prägen
das heutige Stadtbild«



Nach dem Zweiten Weltkrieg bestimmten zunehmend die autogerechten Straßen das neu zu entwickelnde Stadtbild. Die Schwebebahn in Wuppertal ist ein technischer Kompromiss aus der Gründerzeit um 1900, als es noch eine extrem enge Bebauung gab.



H0-Anlage: Rolf Krippner

Die ersten Bahnanlagen wurden aus Platzgründen außerhalb der eng bebauten Städte, hier Lübeck um 1900, errichtet.



Modellstädte sind ein Abbild ihrer gewählten Epoche

Die Architektur der Stadthäuser ist ein Kind ihrer Zeit und hat bis heute den Städten ein unterschiedliches Gesicht gegeben. Im Modell lohnt es sich, auf diese Eigenarten einzugehen.

Städte im Wandel der Zeit

Die Eisenbahn brachte wirtschaftlichen Aufschwung selbst in kleine Städte abseits der großen Handelswege wie hier in den belgischen Ardennen.

Nachbildung von Städten
Teil 1: Entwicklung der Städte
 Teil 2: Struktur und Bebauung



H0-Segmentanlage: Wim Wijnhoud

Städte sind in der Menschheit schon immer magische Anziehungspunkte und Orte des Handels gewesen. Kurz nachdem der Mensch sesshaft wurde, entwickelten sich im Orient die ersten Städte, während Europa und vor allem Deutschland noch weitgehend menschenleer waren. Erst die Römer gründeten die ersten Städte im Westen Deutschlands, deren Grundstrukturen und Architektur sie bis ins Mittelalter prägten. Im Mittelalter wiederum erhielten zahlreiche größere Siedlungen als Handelszentren ihre Markt- und Stadtrechte.

Bis in das Zeitalter der Industrialisierung veränderten sich die Städte je nach Epoche in ihrer Architektur nur bei Neubauten. Ein merkliches Wachsen verhinderten weitgehend die schützenden Stadtmauern, so dass die Innenstädte weitgehend vom Mittelalter geprägt blieben, sofern sie nicht durch einen Brand oder Krieg zerstört wurden.

Mit Einsetzen der Industriellen Revolution platzten die Städte im 19. und 20. Jahrhundert aus allen Nähten. Großindustrien beanspruchten den Platz in der Größe ganzer Stadtviertel und das Ausbreiten der Städte in das Umland begann und hält bis heute an.

Genau diese Zeit ist für die Modellbahn prägend, denn das ist das Zeitalter der beginnenden Eisenbahn. Egal in welcher Epoche die Anlage angesiedelt werden soll, sie sollte bestimmt sein vom Landschaftsbild und der Architektur der Zeit, die in unserer Epochen-einteilung auftaucht.

Das Bild der Großstädte hat sich im Laufe der Jahre erheblich geändert. Dazu hat der Luftkrieg über Deutschland mit seinem alliierten Bombenterror auf die Städte maßgeblich beigetragen. Ab der Epoche III erhielten die meisten zerstörten Städte ein neues Bild, das vom Autoverkehr und moderner Architektur geprägt ist.

Heute hat man eine andere Einstellung zu den massiven Veränderungen der 1950er- bis 1970er-Jahre innerhalb der Städte, was ab den 1980er-Jahren zu einer Restaurationswelle bei historischen Bauten geführt hat und weitgehend unzerstörten Städten zum touristischen Anziehungspunkt verhalf.

Auf einer Modellbahnanlage steht natürlich der Eisenbahnbereich im Vordergrund. Dennoch sollte man sich Gedanken machen, in welcher Form die angrenzenden Wohn- und Industriegebäude angeordnet werden sollen. Der Gang durch die Epochen in diesem Artikel soll die eigene Stadtplanung bei einem Anlagenvorhaben und deren Gestaltung daran erinnern, wie einst oder jetzt die großen und kleinen Städte baulich geprägt waren oder sind.

Die Zubehöranbieter haben alle erdenklichen Modelle verschiedener Epochen in jeder Nenngröße, um eine glaubwürdige Stadt und Industrie rund um die Gleise entstehen zu lassen.

Markus Tiedtke

Das Mittelalter prägt die Altstadt



Befestigungsmauern mit Wehrtürmen schützten die ersten städtischen Siedlungen in Deutschland, hier Schloßborn im Taunus um 1450 ...

HO-Schaustück: Udo Schlemmer für das Heimatmuseum Schloßborn
Foto: Google Maps



... Noch heute sind an Hand der Ringstraße die Umrisse der ursprünglich mit Mauern umschlossenen Siedlung und deren Straßen zu erkennen.

HO-Schaustück: Horst Preiser



In waldreichen Gegenden sind die Stadthäuser in der Regel als Fachwerkkonstruktion entstanden. Hier ältere Kibri-Häuser, deren Spritzgussformen heute teilweise nicht mehr existieren.

HO-Anlage: Josef Brandl, steht heute in Modellminiaturwelten Fürth im Odenwald



N-Schaustück: Werner Wild



Ein großer Marktplatz mit Brunnen, wie früher üblich, prägt die noch heute mittelalterliche Innenstadt von Miltenberg am Main.

Die Stadt Dürnstein in der Wachau hat bis heute ihre enge Altstadt aus der Zeit nach 1600 weitgehend erhalten.

Handelsplatz am Wasser

»Krieg und neue Machthaber sind oft der Grund für neue Bauten«



Oe-Modulanlage: EMF Coburg, e.V.

An der Nordseeküste haben auch kleine Städte eine Bebauung bis direkt zum Umschlagplatz im Hafen. Erst viel später kam die Bahn dazu.

Handel macht reich

Ansiedlungen an wichtigen Handelswegen entwickelten sich im Mittelalter auch im Hinterland rasch zu so genannten Bürgerstädten mit eigenen Marktrechten. Sie weisen ein typisches Stadtbild auf, das zentrale Plätze, imposante Kirchen, Bürgerhäuser mit reich verzierten Schauffassaden, im Norden und Westen aus Backstein, in walddreichen Gegenden aus Fachwerk, sowie umfangreiche Speicher und Handelskontore hat. Wichtig war das Rathaus, das für die dort regierenden Bürger eine bedeutende Rolle spielte. Durch die Handelsprivilegien kamen diese Städte zu Reichtum, und umfangreiche Wallanlagen konnten die Städte schützen.

Z-Anlage: Ulrich Malm



Lübeck als Hansestadt wurde vor allem im Mittelalter reich durch den Ostseehandel, weshalb der Hafen direkt mit der Stadt verbunden ist.

Epoche I: Bahnhöfe für die neuartige Eisenbahn entstehen

H0-Modulanlage: Fürther Eisenbahnclub e.V.



Klein und vor den Toren der Stadt fing es beim Bahnhofsbau an. Hier der Bahnhof Fürth mit dem „Adler“ 1835.

Die Eisenbahn bleibt draußen

In zwei Phasen ist das Eisenbahnnetz in Deutschland gewachsen. Anfangs als neue Art des Transports genügten Bahnhöfe für die kleinen Loks und kutschenhaften Wagen. Sie entstanden in der Regel Mitte des 19. Jahrhunderts vor den Toren der Stadtbefestigungen und waren in vielen Städten Kopfbahnhöfe, denn jede Bahngesellschaft, die auch Streckenbesitzer in der frühen Gründerzeit war, baute ihren eigenen Bahnhof. Es waren im wahrsten Sinne des Wortes abgeschottete Höfe. Mit den Verstaatlichungen der Bahnen und dem Bedarf an deutlich leistungsfähigeren Bahnanlagen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden erneut neue Bahnhöfe. Oft war ihre Planung gekoppelt mit der Planung angrenzender Wohnviertel. Diese Bahnhofsviertel waren damals hoch angesehene Stadtviertel.

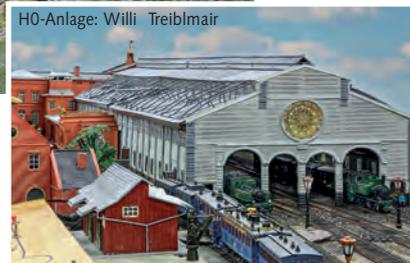


N-Anlage: Rolf Knipper, Foto: Uwe Oswald

In engen Flusstälern, so am Rhein, mussten sich die Bahnanlagen mit der städtischen Bebauung arrangieren. Das geht wegen Lärms auf Kosten der Bewohner.



Z-Anlage: Ulrich Malm



Der erste Bahnhof von Würzburg lag östlich am Stadtrand innerhalb der Festungsanlagen.

1851 nahm der erste Lübecker Bahnhof seinen Betrieb vor der Stadt auf.

Epoche I und II: Die Stadt wächst



HO-Schaustück: Holger Meinhard für Brawa

»Städte sind geschichtlich und geografisch geprägt«

In Großstädten wie Berlin oder Breslau in Schlesien verdrängten mehrstöckige Wohnhäuser rasch die alte, deutlich niedrigere Bebauung.



HO-Schauanlage: Miniaturweiten Fürth



HO-Segmentanlage: Rolf Knipper, Foto: Carsten Petersen

Häusern aus der Gründerzeit mit anspruchsvollen Fassaden standen oft Fabrikgebäude mit ebenfalls ansprechendem Gesicht gegenüber.

Städtebau in der Gründerzeit

Im Zuge der Industrialisierung in der Gründerzeit und deren Bevölkerungswachstums dehnten sich die Städte in Deutschland ab Mitte des 19. Jahrhunderts rasant aus. Ihr Wachstum wurde unterschiedlich gemeistert. Einerseits ließ man die Städte entlang schon vorhandener Verbindungsstraßen und um Industrieanlagen herum zum Teil ohne Flächenplanung wild wachsen, andererseits plante man ganze Stadtteile mit Straßen und Plätzen, die durchaus die alten, mittelalterlich geprägten Innenstadtbauten verdrängten. Die Raumstruktur der Stadterweiterungen beruhte meist auf geometrischen Konzepten. Es wurde vorwiegend mit geraden Straßen gearbeitet, der Baublock war das städtebauliche Grundelement. Je nach Stadtgröße gab es verschiedene Gebäudehöhen. In den Großstädten waren fünf Geschosse üblich, in Kleinstädten begnügte man sich mit dreien.

In allen Städten bildeten sich wie hier in Oberhausen in den Jahrzehnten um 1900 rasend schnell neue Stadtviertel mit Wohnhäusern im Stil der Gründerzeit. Nur vereinzelt blieben ältere Gebäude, die dort bereits standen, erhalten.

Markant sind die mit Stuckelementen verzierten Wohnhäuser aus der Gründerzeit und, wenn sie die Kriegszeit überstanden haben, auch heute noch eine Augenweide sind.



HO-Anlage: Karl-Heinz Friedel

In der Zeit um 1900 hat das neu entstandene Bahnhofsviertel den zuvor außerhalb der Stadt liegenden Bahnhof in seinen Stadtteil integriert.



HO-Anlage: Frank Kolzer

Epoche III: Aus den Trümmern wieder aufstanden

HO-Schaustück: Horst Preiser



Deutschlands Städte lagen durch den Zweiten Weltkrieg größtenteils in Trümmern.

HO-Schaustück und Foto: Jörg Chocholaty



HO-Segmentanlage: Rolf Knipper, Foto: C. Petersen



Um schnell wieder zu Wohnraum zu kommen, erhielten teilerstörte, aber noch brauchbare Wohnhäuser improvisierte Dächer.

Im Rahmen des Baubooms in der BRD ersetzten moderne Neubauten zahlreiche zerstörte Stadthäuser.

HO-Segmentanlage: Tom Raven (NL)



Europaweit erhielten die zerstörten Innenstädte während des Wiederaufbaus der 1950er-Jahre nun autogerechte Straßen und Plätze.

Neues schaffen statt Altes bewahren

Nach dem Zweiten Weltkrieg lagen Deutschlands Städte größtenteils in Trümmern. Die vielen Obdachlosen benötigten dringend ein neues Dach über dem Kopf. Erschwerend kam hinzu, dass mehrere Millionen deutsche Flüchtlinge aus den verlorengegangenen Ostgebieten nun in Mittel- und Westdeutschland neue Wurzeln schlagen mussten.

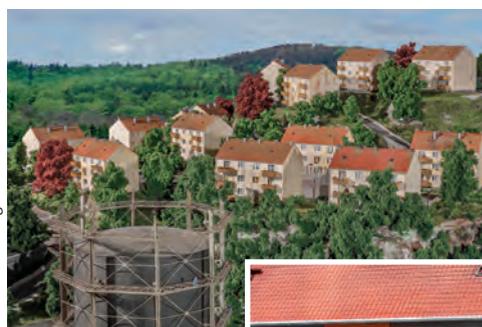
Die von den Trümmern geräumten Stadtflächen boten Raum für neue Bauten – ein Bauboom setzte mit Gründung beider deutscher Staaten ein. Die Stadtkerne wurden nach Gestaltungsideen aus der Vorkriegszeit teilweise so massiv umgebaut, was über die Kriegszerstörungen hinausging, so dass sie kaum wiederzuerkennen waren. Die Fortschrittgläubigkeit und die Überzeugung, dass das Neue dem Alten grundsätzlich überlegen sei, kam dazu. Schon in den 1950er-Jahren wurde begonnen, die Stadtkerne für den aufkommenden Autoverkehr umzubauen. Am Anfang sollten die Zufahrtsstraßen unmittelbar in den Stadtkern hineingeführt werden. Dies wurde sehr schnell zugunsten einer Lösung mit Tangenten und Ringen aufgegeben.

HO-Schauanlage: Miniaturwelten Fürth



Neue Wohnhäuser mit Grünfläche und Parkplätzen für das Auto mischten sich auf Trümmergrundstücken unter die alte Wohnbebauung.

HO-Schauanlage: Märklinneum, Foto: MKL



Mit massenweise neu errichteten Wohnhäusern wuchsen die Städte und linderten die Wohnungsnot.

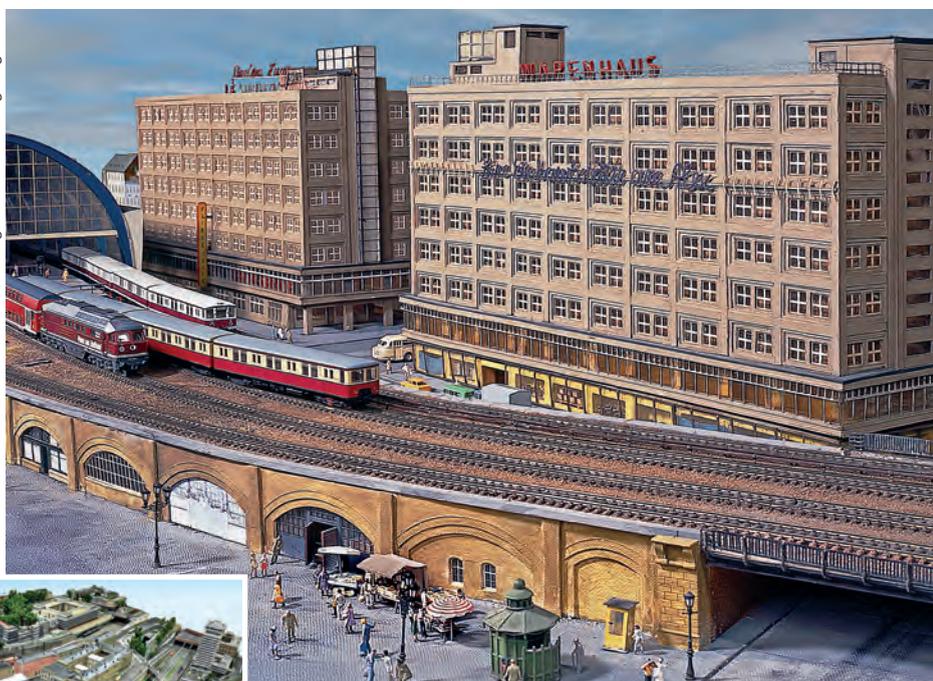
DDR-Symbolik gab es reichlich zur Beeinflussung der Bevölkerung im Sinne von staatlich gelenktem Sozialismus.



HO-Schaustück: Michael Kratzsch-Leichsenring

Epochen IV: Die Stadt bekommt ein neues Gesicht

HO-Anlage: VBBS Weinsbergweg Berlin



N-Schaustück: Guido Ehmann

Das Beispiel Wuppertal-Elberfeld zeigt, wie die moderne Architektur und die breiten Straßenzüge die Innenstadt verändert haben.

Berlins zerstörte Mitte rund um den Alexanderplatz erhielt Ende der 1960er-Jahre in der DDR neue Großgebäude mit sozialistischem Antlitz, im Modell alle selbstgebaut.



HO-Schaustück: Fallier

Wohnhäuser aus Beton prägen in Ost und West das Gesicht seit den 1960er-Jahren.

Sozialistischer Plattenbau

Der Plattenbau wird allgemein mit dem ehemaligen Ostblock verbunden, weil dort von den späten 1960er- bis in die 1980er-Jahre viele hochhausartige Neubauten aus Fertigbetonteilen als Form des industriellen Wohnungsbaus entstanden sind. Aber auch im Westen entstanden im selben Zeitraum in Stadtrandlagen sogenannte Trabantenstädte aus Beton unter Anlehnung an die Bauhaus-Architektur.

Der sozialistische Städtebau versuchte allerdings, sich durch seine Gestaltung von den bisherigen Städten bewusst abzusetzen, und entwickelte seine ganz eigenen Prinzipien. So wurde das Bauen von Wohnungen vielfach wichtiger genommen als der Erhalt historischer Innenstädte. Städtische Strukturen, die als architektonische Abbildung des Imperialismus galten, wie das Berliner Stadtschloss, mussten weichen.

Aufbruchstimmung

Nach der Wiedervereinigung von 1990 setzte ein neuer Bauboom in den ehemaligen DDR-Städten ein, nachdem die Eigentümerfrage neu geregelt worden war. Es wuchs die Nachfrage nach in der DDR nicht angebotenen Wohn- und Eigentumsformen, besonders nach größeren Mietwohnungen und nach Einfamilienhäusern aus dem Bestand der Vorkriegszeit. Eine Renovierungswelle setzte ein und die Innenstädte sollten teilweise ein neues Gesicht bekommen, entweder im verlorengegangenen Vorkriegszustand oder im Stile der Moderne, was vor allem Berlin bis heute betrifft. Auch begann man, Plattenbausiedlungen zu sanieren und überflüssige Bauten abzureißen.

Gleichzeitig zeigte sich in den alten Bundesländern ein zunehmender Mangel an preisgünstigen Wohnungen, besonders durch den massenhaften Wegfall der Mietbindung bei Sozialwohnungen der 1950er-Jahre. So entstehen bis heute in vielen Städten neue Siedlungen an den weiter wachsenden Stadträndern, heute oft nach ökologischen Gesichtspunkten. Dennoch steigt die Wohnungsnot weiter, da der Staat sich aus dem sozialen Wohnungsbau weitgehend verabschiedet hat und die Baupreise den Marktkräften überlässt.

Autorenprofil

Markus Tiedtke, 1960 in Köln geboren, wurde schon in frühester Kindheit mit dem Modellbahnvirus infiziert. Seine Freude an Modellbau und Fotografie hat ab 1986 zu Beiträgen in verschiedenen Modellbahnzeitschriften und zahlreichen Modellbahnbüchern geführt. Bekannt ist er als der von Beginn an prägende Kopf der Zeitschrift „ModellbahnSchule“ und setzt seit 40 Jahren Maßstäbe mit seiner Art der Licht- und Kameraführung in der Modellfotografie. Sein Erfahrungsschatz als gelernter Werkzeugmacher und Industrial-Designer entwickelt sich auf dem Gebiet des Modellbaus aufgrund der europaweit zahlreichen Begegnungen mit Modell- und Anlagenbauern ständig weiter.

Modellfotos, soweit nicht anders genannt: Markus Tiedtke (23)

Epochen V und VI: Die Moderne bricht an



HO-Schaustück: Fallier

Die Plattenbauten in der ehemaligen DDR werden vielfach saniert.



HO-Schauanlage: Raalzininiworld in Rotterdam (NL)

Eine komplett neue Architektur in Kubusform prägt heute Rotterdam.

ERSTKLASSIGE IDEEN UND EXPERTENTIPPS

ModellbahnSchule Nr. 52 Deutschland 13,90 € | Österreich 15,30 € | Schweiz 22,20 sFr | B/Lux 16,00 € | NL 16,90 € | ISSN 978-3-98702-220-3

Modell Eisen Bahner

ModellbahnSchule

Gebäude mal anders

So beleben perfekt gestaltete Baustellen- und Abbruchs-Szenen Anlagen und Dioramen

Morbider Charme
Mit Profi-Tipps zu feinen Abriss-Motiven

Richtige Fasern und beste Technik
Wie ergraute Landschaften wieder grün werden

Vorbildgerechter Autoverkehr
So programmiert und steuert man mit Viessmanns Car-Motion-System

Faszinierende Feldbahnwelt
Inspiration und Gleiskunde für großen Betriebsspaß auf kleinen Flächen

Für Burgen, Ruinen und mehr
Wie man Styrodur zur hervorragenden Nachbildung von Steinmauern einsetzt

BAUSTELLEN ALS BELIEBTE MOTIVE

Eine Modellbahnanlage lebt nicht nur von Gleisen und Bauten rund um die Bahn, vor allem zahlreiche unterschiedliche Motive in der Modelllandschaft tragen zu einem wirkungsvollen Gesamtbild bei. Baustellen jeglicher Art sind so ein belebendes Motiv und findet sich oft auf Anlagen wieder. In dieser Ausgabe der ModellbahnSchule dreht sich alles um das Thema Baustellen, die nichts mit der Bahn zu tun haben. Die Darstellung eines Hausneubaus benötigt Utensilien. Renovierungen hingegen sind oft kleine, meist liebevoll gestaltete Motive. Kraftstrotzende Maschinen hingegen werden beim Abriss von Gebäuden benötigt und die nachgebildete Trümmerwelt verlangt viel Kreativität, da entsprechende Modelle fehlen. Für die Ausgestaltung der unterschiedlichen Baustellen werden von vielen Herstellern erfreulicherweise die nötigen Maschinen, Figuren und Zubehör angeboten.

Best.-Nr. 02220 · € 12,90



→ Weitere Titel aus der Reihe ModellbahnSchule:

ModellbahnSchule Nr. 45 Deutschland 12,90 € | Österreich 13,90 € | Schweiz 20,50 sFr | B/Lux 14,00 € | NL 15,10 €

Modell Eisen Bahner

ModellbahnSchule

Stimmige Landschaft dank vorbildgerechter Vegetation

Triebwagen-Typologie
Wie sich die Bauzeichnungen im Laufe der Zeit geändert haben

Neue LFG Gebäude
Mit dem Baustyrodur-Modellbau zu interessanten Motiven

Beleuchtungs-Ideen
So entstehen tolle detailreiche Innen- und Außenbeleuchtungen

Themenschwerepunkt Natur im Modell:

Best.-Nr. 53371 | € 12,90

ModellbahnSchule Nr. 46 Deutschland 12,90 € | Österreich 14,20 € | Schweiz 20,50 sFr | B/Lux 14,80 € | NL 15,90 € | ISSN 978-3-98702-220-3

Modell Eisen Bahner

ModellbahnSchule

Gebäudebausätze Ihre Stärken und Schwächen

perfekte Wiese schnell und günstig
für jedes Top

Sturm auf der Anlage
Mikroprozessoren und Licht erzeugen einseitige Stimmung

Gehälmis der Urmodelle
Wie ein Urmodellwerk einen Prototypen für den Modellbau richtig ist

Kleine Köpfe, große Wirkung
kleine Spiel- und Dekorfiguren durch geöffnete Türen und Klappen

Polystyrol, Resin oder Lasercut

Best.-Nr. 53548 | € 12,90

ModellbahnSchule Nr. 47 Deutschland 12,90 € | Österreich 14,20 € | Schweiz 20,50 sFr | B/Lux 14,80 € | NL 15,90 € | ISSN 978-3-98702-220-3

Modell Eisen Bahner

ModellbahnSchule

Schranken, Zäune, Lichtzeichen, Andreaskreuze, Beleuchtung

Bahnübergänge in allen Epochen und Facetten

Fertig-Standard
das was es bei den Baubildern gibt

So genau die Begrenzung
Toll! Experimente machen für bessere Produktbegrenzung, Tipps und Tricks

Für Zugkraft und Detailreue
Mit Kleinteile- und Metall-Technik

Vorbildliche Konstruktivierung
Über den typischen Modellbau hinaus und was er alles Sinn macht

Anlagen-Eye-catcher THW
Lichtsignale, Andreaskreuze, Schranken

Best.-Nr. 53626 | € 12,90

ModellbahnSchule Nr. 51 Deutschland 12,90 € | Österreich 14,20 € | Schweiz 20,50 sFr | B/Lux 14,80 € | NL 15,90 € | ISSN 978-3-98702-220-3

Modell Eisen Bahner

ModellbahnSchule

Epochengerechte Szenen mit Wirkung

Straßen, Menschen, Fahrzeuge

So werden Anlagen auch neben der Strecke lebendig

Gebäude-Schätze
Mit diesen kleinen Modellen werden die Gebäude lebendig

Lust auf ein Schmalspur-Projekt?
Als angebotene Modell-Eisenbahnen für Schmalspur-Modelle im Vergleich

Faszination fahrende Fahrzeuge
Wie es in einem Regelstrassen gibt und wie sie praktisch einsetzen kann

Begrünung: Aus All mach Neu
Wie man eine 40-Jahre-geschorene Landschaft von Grund auf neu

Best.-Nr. 02173 | € 12,90

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt unter modelleisenbahner.de/schule



© Shutterstock / Mariusz Niedzwiedzki

Verschiedene Möglichkeiten, eine Stadt im Modell darzustellen

Auf einer Anlage ist der Platz begrenzt. Das bekommt man bei der Nachbildung einer Stadt deutlich zu spüren. Aber es gibt Lösungen.



Stadtandeutungen



Hat man auf Anlage oder Modul nicht genügend Platz, muss man zur Andeutung einer Landschaft auf einen glaubwürdigen Hintergrund ausweichen. Das trifft vor allem auf die Darstellung einer Stadt zu. Je größer der Bahnhof auf der Modellanlage ist, desto größer sollte auch die Stadt ausfallen. Kann man sich bei einem Landbahnhof noch mit ein paar Häusern auf der Anlage begnügen, muss man bei einer Kleinstadt schon improvisieren – von einer Großstadt mal ganz zu schweigen.

Die dichte Bebauung kann im Modell auf verschiedene Weise erreicht werden, aber in allen Fällen spielt der Hintergrund als Stadtfortsetzung eine wichtige Rolle. MBZ und Jowi sind bekannte Anbieter von Hintergrundelementen, die man selbst zusammenstellen kann und auf die Hintergrundfläche klebt oder ausdruckt. Eigene Motive oder Fotos aus Katalogen von Hausanbietern können ebenso herhalten. Alternativ malt man den passenden Hintergrund. Wichtig ist nur zu wissen, dass je nach Betrachtungswinkel die Perspektive der Stadthäuser auf der Anlage von der Perspektive der Fotos abweicht, was aber nicht anders geht.

Markus Tiedtke

Die für die Nenngröße 0 nur begrenzt verfügbare Breite, sprich, Tiefe der Module erfordert zur Darstellung der Kleinstadt auf der Hintergrundkulisse ausgeschnittene Fotos, während der Untergrund und die Pflanzen aufgemalt worden sind.

Hinter dem Markt setzt sich die Kleinstadt Syke auf einer Hintergrundkulisse fort. Die abgebildeten Häuser sind bekannte Bausätze, die auf der Anlage stehen, aber vorab neutral fotografiert und dann auf dem Hintergrund platziert worden sind. Ebenso verfahren wurde mit Bäumen und Büschen von MBR.



H0-Anlage: Weinert Modellbau



N-Anlage: Manfred Walter

Nur wenige Häuser stehen am Ende dieser N-Anlage zusammen mit einer angedeuteten Stadtmauer. Erst die eng aneinandersiehenden Häuser auf dem Hintergrund, ausgeschnittene Katalogfotos, kombiniert mit Halbreliëfhäusern ergeben eine enge, historisch geprägte Stadtbebauung.

Die Andeutung der Stadt Bremen im Hintergrund ist auf zwei Arten gelungen: Die angedeutete Altstadt links im Hintergrund besteht aus Fotos. Die Nachkriegsbauten entlang der Strecke sind zum Teil Halb- und Flachreliefs selbstgebauter Gebäude.



HO-Modulanlage: MEC Weida

Diese Modulanlage lebt von ihrem Hintergrund. Der ist selbst gemalt, wobei die Gebäude nur grob ausgearbeitet worden sind. Doch das genügt, vor allem, wenn die angedeutete Stadt vom Bahnhof entfernt liegt und der Kontrast zwischen Malerei und realem Vordergrund, sichtbar an unmittelbar am Anlagenrand auf dem Hintergrund dargestellten Bauwerken, gemildert wird.



HO-Anlage: Modellbahnfreunde Oytzen

Die Gebäudefronten von Bausätzen ergeben eine Stadtsilhouette vor neutralem Hintergrund. Der alte Baustil passt jedoch nicht zum Bahnhofsviertel.

Hier bilden Halbrелефhäuser und flache Fassaden sowie Dächer den Stadthintergrund. Bei direkter Betrachtung von vorne entsteht eine beeindruckende Tiefenwirkung.



N-Anlage: Arge Dortmund



H0-Kleinanlage: Hans Louvet (NL)

»Stadtandeutungen im Hintergrund sind wichtig«

Enge Bebauung gewünscht

Die beiden Fotos zeigen, wie unterschiedlich Städte mit Modellen von der Stange dargestellt werden können. Während die Häuser des kleinen Fachwerkstädtchens (Foto rechts) eng aneinander geschmiegt einen Berg hochklettern und so der Eindruck einer kompakten Kleinstadt entsteht, deren Bahnhof davor im Tal liegt, ist die weitläufige Stadt auf dem

zweiten Beispiel (Foto links) total zersiedelt, auch wenn die Anlage insgesamt schön gestaltet ist. Die mächtigen Stadttore symbolisieren die Durchfahrt in eine historische Altstadt, die aber nur aus ein paar Fachwerkhäusern an einem landstraßenähnlichen Straßenzug bestehen, die dichte, städtische Bebauung fehlt. Auch steht gleich zweimal der

selbe repräsentative Stadttorturm an jeder Straßendurchfahrt, was es so bei keiner Stadt gegeben hat. Jeder Torturm hatte beim Vorbild ein anderes Gesicht. Die Fläche zwischen Bahnhof und Stadt sowie um die Burg herum ist eine gewaltige, unbebaute Grünfläche. Schade, denn Platz zur Andeutung einer Kleinstadt war hier genügend gegeben.



N-Anlage: Gerd Majer



H0-Anlage: Gérard Hendriks (NL)

Bei dieser dargestellten, historisch geprägten Kleinstadt fehlt die dichte Bebauung rund um die Burg.

Gebäude eng verschachtelt ergeben im Hintergrund eine ansprechende Stadtdarstellung, bei der Straßen und Wege schmal sein müssen oder fehlen können.

Fotos: Markus Tiedtke (9)



Als H0-Modell beeindruckt das hohe Klingentor, wie es so in Rothenburg ob der Tauber noch heute steht. Fallert legte den Kunststoffbausatz 2016 erstmals auf.

Stadtmauern als Sinnbild einer romantischen Stadt

Mittelalterlich geprägte Kleinstädte sind auf Modellanlagen beliebt. Zu ihnen gehören auch typische Reste der alten Stadtmauer. Dies alles sinnvoll zu platzieren, hilft dieser Artikel.

Leben hinter Mauern

Die Nachbildung einer Großstadt auf einer Modellbahnanlage bringt Probleme mit sich, da selbst auf Großanlagen nur wenig Platz dafür zur Verfügung steht. Daher ist es vielleicht klüger, sich mit einer Kleinstadt zu begnügen, denn ihre komplette Nachbildung ist ebenfalls fast undenkbar, es sei denn, man bewegt sich in der Epoche I und in den Nenngrößen N und Z.

Zu jener Zeit ist der Bahnhof nur in einem Stadtviertel anzutreffen, das außerhalb des ursprünglich mittelalterlich geprägten Stadtkerns liegt, denn zum Zeitpunkt des Baues des Bahnhofs ab Mitte des 19. Jahrhunderts mussten die Bahnanlagen außerhalb der noch stehenden Stadtmauern errichtet werden. Überhaupt sind mittelalterlich geprägte Städte ein dankbares Motiv. Mit nur wenigen Bauten kann bei geschickter Anordnung am Anlagenrand in Verbindung mit einer passenden Kulisse eine glaubwürdige Kleinstadt hinter dem Bahnhof simuliert werden.

Im Zubehörbereich werden dafür zahlreiche ältere städtische Wohngebäude angeboten, deren Baustile vom Mittelalter geprägt sind. Vor allem Fachwerkhäuser machen die Masse aus. Diese Gebäude stehen vor allem in der Nähe von früher waldreichen Gegenden, und das sind in der Regel die Mittelgebirge gewesen. Da die meisten Modellbahnanlagen einen Mittelgebirgscharakter besit-

zen, steht somit der Nachbildung einer mittelalterlichen Kleinstadt nichts mehr im Wege. Doch halt, wie sollen die Gebäude angeordnet werden und wie verlaufen die engen Straßen? Und eine Stadtmauer mit Türmen würde im Modell gut dazu passen...

■ **Stadtplanung**

Wer es mit der Stadtgestaltung ernst nimmt und einen spielzeughaften Charakter vermeiden will, sollte sich an verschiedenen Vorbildern orientieren. Der nächste Ausflug in eines der zahlreichen romantischen Städtchen in Deutschland, die glücklicherweise ihren mittelalterlichen Stadtkern trotz zahlloser Bombennächte im Zweiten Weltkrieg bewahren konnten, wird diesmal mit Fotoapparat und aufmerksamen Augen erfolgen. Ein zusätzliches Notizbuch bewahrt Eindrücke und Gedanken vor Ort auch für später auf.

Auf Google Maps geschaut, erkennt man, dass Straßen in der Innerstadt fast nie eckig (rechtwinklig) verlaufen und die Häuser dem Straßenverlauf folgen. Der stammt noch aus dem Mittelalter, als die Städte sich gerade gründeten und noch viel Platz zwischen den einzelnen Gebäuden hatten.

Heute stehen die Gebäude dicht an dicht. Oft sind schmale Spalten oder enge Gassen zwischen den Gebäuden, nur im unmittelbaren Stadtkern rund um den Marktplatz können sich die Hauswände direkt berühren.

Auch ein Bach oder kleines Flüsschen können die Stadt durchqueren. Und die Kirche darf auch nicht vergessen werden. Das Betrachten der Stadtpläne historischer Städte gibt genügend Anregungen, in der eigenen Modellwelt die Stadthäuser glaubwürdig anzuordnen – und die gesammelten Erkenntnisse vom letzten Ausflug führen zu einer sinnvollen Auswahl der Modellhäuschen.

■ Stadtbefestigungen

Städte wie Rothenburg ob der Tauber oder Nördlingen können noch weitgehend vollständige Stadtmauern und Wehrtürme rund um ihre mittelalterliche Innenstadt aufzeigen.

Oft sind dagegen nur Fragmente der Mauern oder einige Stadttore in zahlreichen Kleinstädten stehen geblieben, an denen man sich bei der Stadtplanung im Modell orientieren kann, um eine glaubwürdige Stadtmauer um seine geplante mittelalterliche Modellstadt zu ziehen. Aber auch in einigen Großstädten kann man hin und wieder ein stehengebliebenes Stadttor der ehemaligen Stadtbefestigung antreffen, die heute zu Wahrzeichen der Stadt geworden sind, siehe das Holstentor in Lübeck. Deren enge Durchfahrten sind jedoch ein Hemmnis für den modernen Straßenverkehr und werden oft als Einbahnstra-

Die Stadt im Mittelalter



H0-Anlage: Udo Schlemmer für das Heimatmuseum Schlossborn

Mit der Gründung einer Stadt war sie im frühen Mittelalter noch locker bebaut. Oft waren einige Ackerbürgerhäuser im schützenden Stadtbereich untergebracht und verschwanden erst später.

Nachdem im frühen Mittelalter im deutschsprachigen Raum viele Großsiedlungen ihre Stadtrechte erhalten hatten und damit wirtschaftlich stark genug waren, um sich eine wirkungsvolle Verteidigung leisten zu können, entstanden vermehrt ab dem 12. Jahrhundert Stadtmauern aus Stein rund um das Stadtgebiet. Innerhalb der noch jungen Stadt war genug Platz für eine weiter wachsende Stadt, doch das Straßennetz und die Position des Marktplatzes waren von Beginn an festgelegt. Die Mauern erhielten an der Mauerkrone Wehrgänge zur Verteidigung. Ein breiter und tiefer Wassergraben als zusätzlicher Schutz umschloss außerhalb der Stadt die Mauer. Stadttore schützten bei Bedrohung die Zugänge in die Stadt und wurden bei Einbruch der Dunkelheit stets geschlossen.

Hohe Mauertürme zwecks Beobachtung des Umlands errichtete man erstmals um 1200 in großen Städten. Sie wurden in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts zu festen Bestandteilen jeder Stadtmauer, ebenso Tortürme mit Toren als Zugang in die Stadt. Sie



H0-Schaustück: Fallert

Ein Wehrgang auf Seite der Stadt war erforderlich, um die Mauer im Ernstfall verteidigen zu können. Eine Überdachung als Wetterschutz war komfortabel.

symbolisierten auch gleichzeitig das Selbstbewusstsein der Stadtbewohner. Wurden Stadtmauern bis zirka 1250 ausschließlich in großen Städten errichtet, setzte sich die steinerne Stadtmauer bis ins 14. Jahrhundert auch bei kleinen Städten durch.

Später wurden die Stadtmauern in großen Städten verstärkt und weitere Mauerringe zur Verteidigung errichtet, um den neuartigen, mit Schwarzpulver verschossenen Kanonenkugeln möglichst lange Stand halten zu können. Die nur langsam wachsenden Städte waren in ein enges Korsett geschnürt, denn vor den Stadtmauern wurden keine Siedlungen geduldet, sie hätten die zur Verteidigung notwendigen Freiflächen verdeckt.



Foto: Schreiber Bogen

Gleich ein ganzes Ensemble einer mittelalterlichen Kleinstadt hat Schreiber Bogen für Z. Die Anordnung der Gebäude ist variabel.

Mittelalterliche Stadtmauern hatten zusätzlich rundum einen Graben, meist mit Wasser gefüllt.



H0-Anlage: Udo Schlemmer für das Heimatmuseum Schlossborn

Stadtmauern als Schutz



Hervorragend gelungen ist von Kibri die Nachbildung der Stadtmauer Weil mit gleich drei verschiedenen Türmen für HO, heute leider nur noch teilweise erhältlich.

HO-Schaustück: Horst Preiser (3)



Mit der Zusammenstellung unterschiedlicher mittelalterlicher Gebäude verschiedener Hersteller lässt sich eine glaubwürdige, historische Modellstadt erstellen.



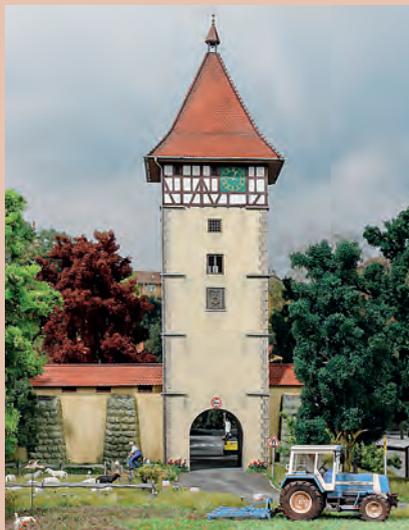
Die Enge der mittelalterlichen Stadt hat Horst Preiser hervorragend nachgebildet. Sie ist für seine Touristen einen Ausflug mit geführtem Rundgang allemal wert.

HO-Schaustück: Pola/Faller



120 cm ragt dieses Stadttor von Pola für die LGB-Bahner mächtig empor. Es ist wetterfest und erschien 2003.

HO-Schaustück: Busch



Busch stellte 2017 für HO einen Bausatz eines hohen Stadttors vor. Teile einer Stadtmauer bereicherten das Bauwerk.

N-Schaustück: Werner Wild



Wenn die alte Stadtmauer ihre Schutzfunktion verliert, wird sie entweder aus Platzgründen abgerissen oder kann wie im Modellstädtchen Miltenberg am Main Teil der Außenwand von Wohnhäusern werden. Das Schaustück zeigt die markantesten historischen Gebäude der realen Stadt.

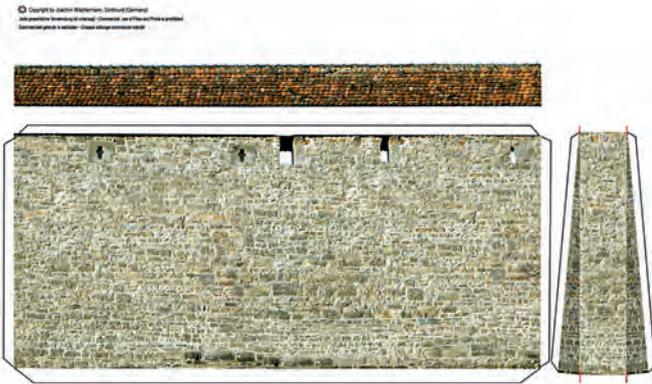
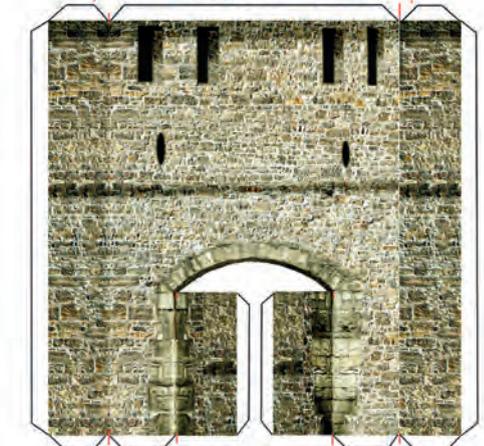
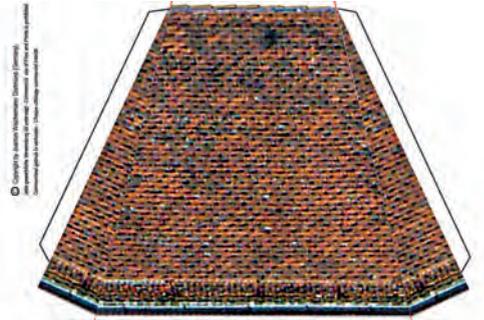
Im 19. Jahrhundert verloren mit den immer weiter schießenden Kanonen und der aufkommenden modernen Artillerie die Stadtmauern und -befestigungen endgültig ihre ursprüngliche Schutzfunktion. Gleichzeitig zogen im Rahmen der Industriellen Revolution ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die großen Städte vermehrt die Landbevölkerung als Arbeitskräfte an und platzen nun aus allen Nähten. Der rasante Bedarf an Wohnraum ließ neue Wohnviertel außerhalb der Stadtmauern entstehen und zusammen mit dem ebenfalls stark wachsenden mo-

torisierten Verkehr auf Schienen führte das zum Schleifen vieler Mauern und Stadttore. Um 1900 verloren die letzten deutschen Großstädte ihre mittelalterlichen oder barocken Stadtbefestigungen und die Wallgräben wurden zugeschüttet. An deren Stelle traten Ringstraßen, oder die Wallanlagen wurden zu Grüngürteln umfunktioniert. Lediglich einige kleine Städte behielten ihre mittelalterlichen Anlagen und sind, sofern im Bombenterror nicht zerstört, heute Sinnbild für eine romantische Kleinstadt mittelalterlicher Prägung und Ziel für Touristen.

Stadtbefestigungen aus Papier



Als Papierbastelbogen bietet Schreiber Bogen eine Stadtmauer mit mehreren Türmen in 1:220 an.



Der bekannte Hintergrundspezialist Jovi hat Motive einer historischen Stadtmauer als Variante zum Erstellen einer Halbr reliefmauer entwickelt. Der Käufer entscheidet beim eigenen Ausdruck, wie groß die Bauwerke werden – ideal für N und Z, maximal H0.

Auch das Stadttor von außen gehört zum Angebot von Jovi zum Selbstaussdrucken.

Reste einer mächtigen Stadtmauer mit Tor bieten sich als perfekte Kulisse für das Preiser-Militär-Musikkorps an. Viele Zuschauer beeindruckt der musikalische Zapfenstreich zum Abend.



H0-Schaustück: Horst Preber

»Stadtmauern und Türme unterstreichen das Aussehen einer mittelalterlichen Stadt«

Be passiert, oder die seitliche Mauer ist für eine zweite Fahrspur eingerissen worden. Es gibt aber auch komplette Umfahrungen.

Besonders eindrucksvoll sind aufgestellte Stadttortürme, die es im Sortiment von Faller, Kibri, PolaG und Vollmer als Kunststoffbausätze gibt. Weitere Modelle bietet Busch in HO, Schreiber Bogen als Papierbastelbögen in N

und Z sowie Jowi an. Letztere sind daheim in passender Größe auszudrucken und als Halbr relief im Hintergrund aufstellbar.

Bei der Zusammenstellung der Stadttortürme und der Stadtmauern sollte man darauf achten, dass deren Baustile miteinander harmonieren. Da kein Zubehöranbieter eine mehrteilige Stadtmauer mit unterschiedli-

chen Türmen anbietet, wie es einst Kibri tat, ist man gezwungen, nur Stadtmauerreste nachzubilden. Wer möchte, kann auch einige innerstädtische Wohnhäuser direkt mit der Stadtmauer verbinden, was beim Vorbild heute immer wieder anzutreffen ist.

■ Stadtstraßen

Da wir auf der eigenen Modellbahnanlage möglichst viele der erworbenen Automodelle unterbringen möchten, neigen wir dazu, die Stadtstraßen mit zahlreichen Autos zu beleben. Tatsächlich sind in früheren Epochen kaum Autos auf den Straßen unterwegs gewesen, wie historische Fotos zeigen.

Stadtdessen passen in heute touristisch erschlossene Kleinstädte besser eine Personenkutsche für eine Rundfahrt sowie zahlreiche fußläufige Touristen. Auch sind in diesen Städten viele Straßen zu Fußgängerzonen mit Pflastersteinbelag umgewandelt worden, also ist hier die moderne Asphaltstraße fehl am Platz.

Markus Tiedtke

Die Eisenbahn erobert Festungsstädte

Mit dem Erscheinen der Eisenbahn im Deutschland des 19. Jahrhunderts war natürlich der Wunsch da, dass die zu bauenden Bahnlinien die großen Städte miteinander verbinden sollten, damit ein sinnvolles Bahnnetz entstehen konnte. Zwar bestand Deutschland aus zahlreichen Kleinstaaten, doch das Vorhaben gelang. Allerdings konnte die Eisenbahn oft nicht bis in

die Zentren einer Stadt gelangen, da hierfür Teile der engen Innenstadt hätten abgerissen werden müssen.

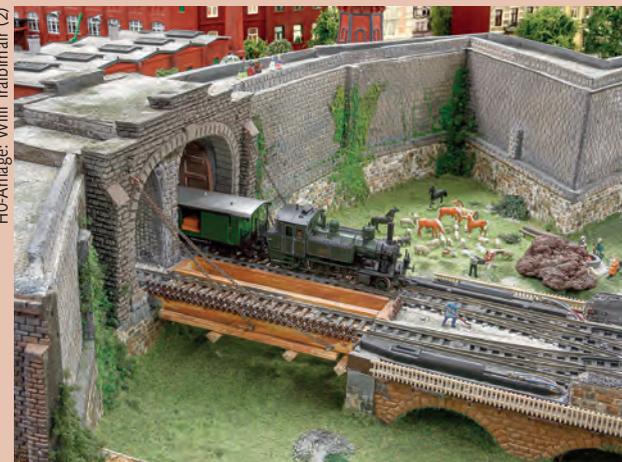
Außerdem wären die vorhandenen Verteidigungsanlagen einer Stadt geschwächt worden. Das galt vor allem für die strategisch wichtigen Festungsstädte wie z. B. Ulm, Würzburg, Magdeburg oder Koblenz. Diese Festungsstädte hatten nach der 1814/15 neu geregelten europäischen Friedensordnung als Verteidigungszentren eine wichtige, defensive Aufgabe, um als Bollwerk einen möglichen Feind lange aufzuhalten oder den Regierungssitz zu schützen.

Erst als die Wirkung der ausgedehnten, teilweise sternförmigen und gigantischen Festungswallungen wegen immer weitreichender und zerstörerischer Artillerie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zunehmend abnahm, verlor eine Festungsstadt ihre ursprüngliche Wirkung und konnte sich endlich innerhalb ihrer weitläufigen Befestigungsanlagen sowie auch außerhalb ins ursprünglich mit Bauverbot belegte Vorfeld der Stadt ausweiten, denn bis dato ging es eng innerhalb der Mauern zu.

Die frühe Eisenbahn in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts sollte natürlich möglichst bis in die Festungsanlagen gelangen, was auch für den Transport von Militär von Vorteil war. Entsprechende Lösungen zur Überwindung der Festungsringe waren dann gefragt. Als beispielsweise die Ludwig-West-Bahn 1854 die Festungsstadt Würzburg erreichte, musste sie durch die

Eng ging es im ersten Bahnhof der Stadt Würzburg zu. Die HO-Anlage gibt einen ungefähren Eindruck wieder, wie damals der Zugang in eine Festungsstadt gelingen konnte.

HO-Anlage: Willi Tralbmair (2)



Kaum zu glauben, aber die erste Eisenbahnlinie musste in Würzburg über eine Zugbrücke geleitet werden, um so den mächtigen Wehrgraben der Festungsstadt überwinden zu können. Sie wurde im Kriegsfall hochgezogen.

Festungsanlage hindurch, denn der Kopfbahnhof lag innerhalb der Festungsmauern. Die Gleise überquerten dabei auf einer Zugbrücke den breiten und tiefen Wallgraben und durchquerten die mächtige Schutzmauer. Im Ernstfall hätten Tore diese Zufahrt verschlossen und die Brücke wäre hochgezogen worden, was die Tore zusätzlich geschützt hätte. Natürlich ging es im Ludwigsbahnhof in der Festungsstadt beengt zu, weshalb bereits 1864 wegen der Vergrößerung des Streckennetzes ein neuer, jetzt als Durchgangsbahnhof wesentlich größer, außerhalb der Stadtbefestigung eröffnet wurde. Der alte Bahnhof blieb als Festhalle bis 1945 stehen. Die Festungsanlagen wurden dagegen geschliffen.

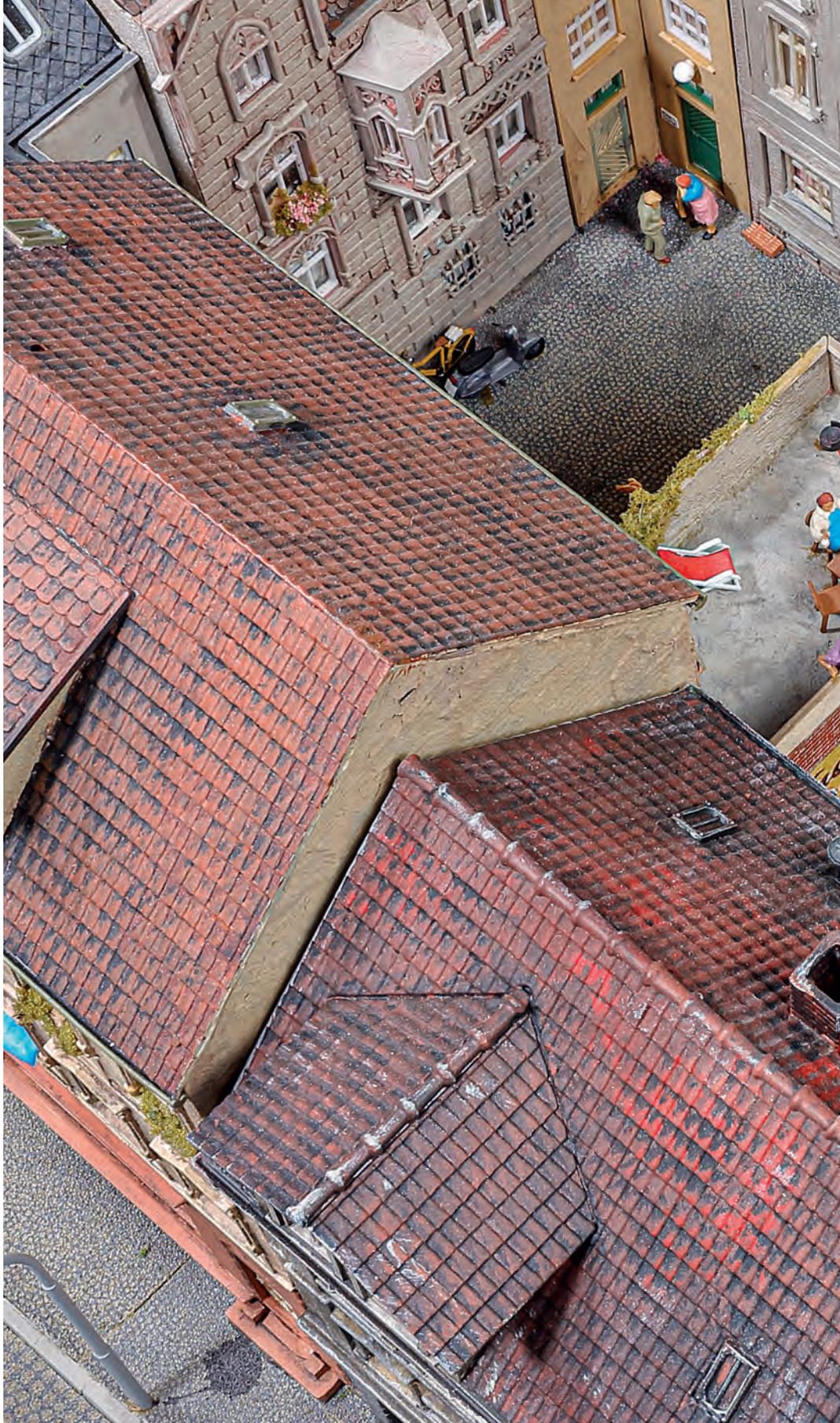


Hinterhöfe interessant gestalten

Aneinandergereihte Stadthäuser bilden als Block in der Regel einen Innenhofbereich, damit von der Rückseite der Wohnhäuser her etwas Licht in die Wohnungen gelangen kann. Diese Höfe werden oft recht vielfältig genutzt, denn man hat Zugang und Zufahrt zu ihnen.

Jedes Stadthaus hat zwei Gesichter, eine Schokoladenseite zur Straße hin, oft sogar mit kleinen Läden, und eine Rückseite, meistens weniger schmuckvoll, aber geprägt vom Alltag der Hausbewohner. Auch im Modell haben fast alle Stadthausnachbildungen, die als Modelle direkt aneinandergereiht werden, unterschiedliche Fassaden – die schicke Straßenseite und die meistens nüchtern gestaltete Rückseite, die auch als Hinterhoffassade fungieren kann.

Vor allem die Stadthäuser aus der Gründerzeit um 1900 und als Neubauten aus der Nachkriegszeit, wie sie von Auhagen, Artitec, Faller, Joswood, Kibri, MBZ und MKB angeboten werden, eignen sich ideal für Hinterhöfe am Rande einer Bahnstrecke. Hier kann man auf einer Anlage zeigen, wie sich die Stadt der bereits vorhandenen Bahnstrecke angenähert hat und die Grundstücke auf der Rück-



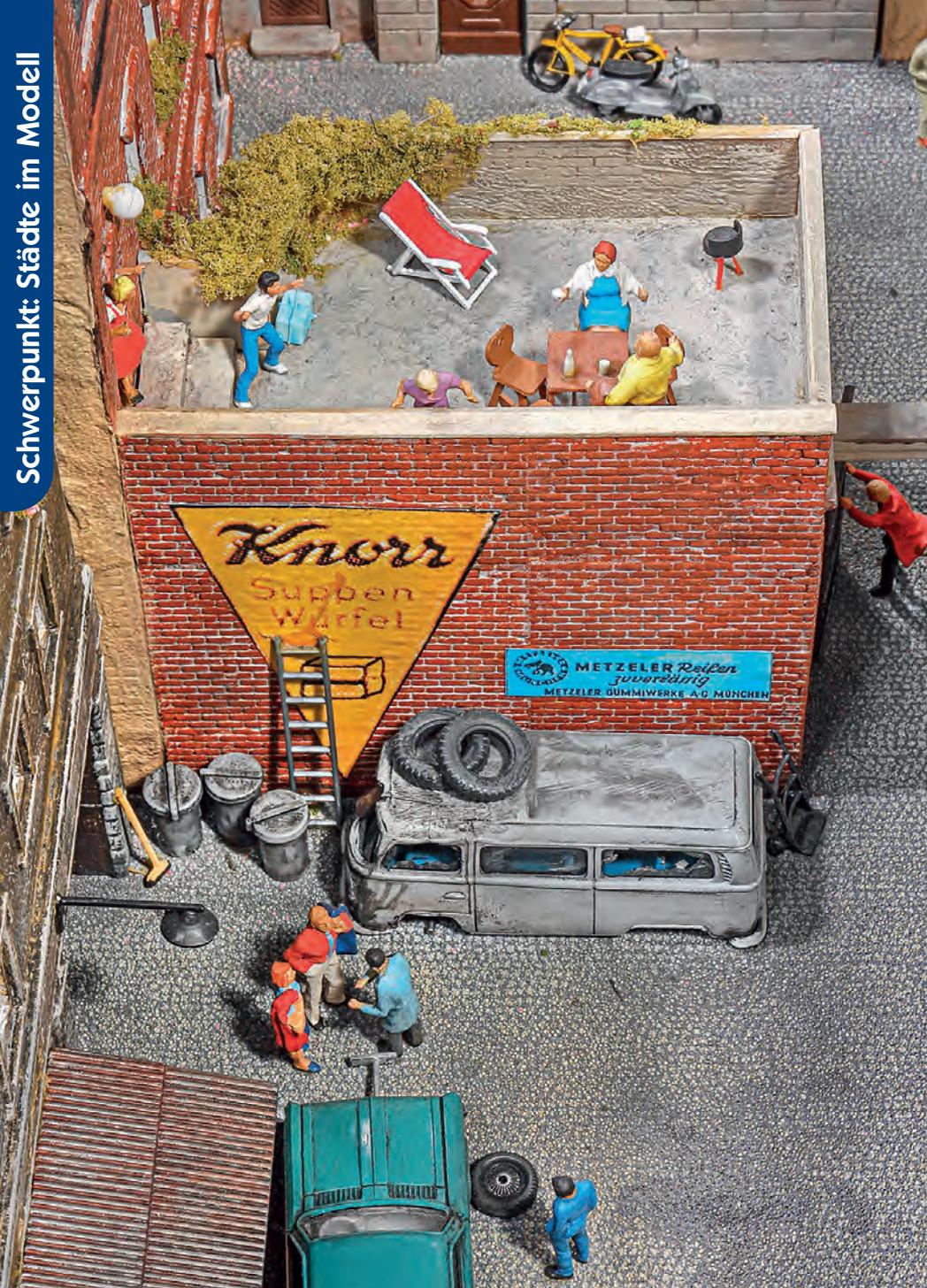
Leben zwischen



In vielen alten Hinterhöfen geht es sehr eng zu. Oft sind sie zudem gepflastert und mit Autos befahrbar; ein Blick ins Grüne fehlt. Mit dem Angebot der zahlreichen Modellgebäude kann diese Situation gut nachgebildet werden.

H0-Schaustück: Horst Preiser

den Häusern



HO-Schaustück: Horst Preiser

seite der Häuser sinnvoll genutzt werden. Selten führt direkt an der Bahnstrecke eine Stadtstraße entlang, denn eine voll erschlossene Straße mit nur einseitiger Bebauung ist normalerweise Luxus. Stets versucht man, sämtliche Leitungen in der Straße von Wohnhäusern oder anderen Gebäuden auf beiden Seiten nutzen zu können.

■ **Hinterhöfe als Thema**

Im Modell hat man die Möglichkeit, am Anlagenrand die Hausfassade auch nur als Halbre relief darzustellen, d.h., bei Platzmangel verzichtet man auf die beidseitig bebaute Straßenschlucht, sondern bildet nur die Hinterhöfe der Hausrückseiten nach. Das hat zweierlei Vorteil: Die nicht verwendete Straßenfassade eines Bausatzes kann im Rahmen von Kitbashing an einer anderen Stelle der Anlage ebenfalls als Halbre relief untergebracht werden, – sprich, aus einem Haus entstehen zwei Halbre liefgebäude. Oder man kombiniert die vorhandenen Restfassaden untereinander, um neue Hausvarianten entstehen zu lassen. Der Vorteil der Hinterhöfe am Gleisrand ist der volle Blick auf das Treiben in den Hinterhöfen, was man so innerhalb einer geschlossenen Häuserschlucht nicht hat, denn da kann man nur von oben in die meist engen Hinterhöfe blicken.

■ **Die Enge der Großstadt**

Hinterhöfe können sehr unterschiedlich ausfallen. Gibt es mehrere Hinterhofhausreihen, wie es beispielsweise bei den so genannten Mietskasernen für die einfachen Arbeiter und armen Leute in Berlin oder anderen Großstädten einst üblich war, können die Hinterhöfe nur durch eine Erdgeschosszufahrt durch ein Haus von der Straße erreicht werden. Oft haben sich auch kleine Handwerksbetriebe in den Hinterhöfen angesiedelt oder die Ladengeschäfte auf der Straßenseite wurden von der Hofseite aus mit Ware beliefert. Auch der Hausflurzugang für die Bewohner der zweiten und dritten Hausreihe kann nur durch die Hofzufahrt erreicht werden. Ohnehin haben viele Häuser zum Hinterhof einen weite-

Viel Kleinzubehör und einige Figurenszenen, hier mit Preiserfiguren zusammengestellt, beleben die eher tristen Hinterhöfe. Der Anbau mit Dachterrasse ist ein Eigenbau.

HO-Schaustück: Horst Preiser

Gerade die ehemaligen HO-Stadthäuser von Pola aus den Serien „Schmidtstraße 1 und 2“ erzielen durch ihre renovierungsbedürftigen Fassaden eine typische Hinterhofatmosphäre früherer Zeiten. Die Modelle waren in den 1980er-Jahren echte Renner und werden heute von Fallern vereinzelt angeboten.





Nicht alle Hinterhöfe sind durchgehend gepflastert. Hier wurde eine Wiese mit Wäschestangen angelegt und Kinder können hier spielen.



Gerade diese beschauliche Szene verdeutlicht das Leben der Menschen in ihren städtischen Hinterhöfen in den Epochen I bis III.



Über eine Hofeinfahrt gelangen die Menschen in die Hinterhöfe und zu ihren Häusern in der zweiten oder gar dritten Hinterhofreihe.



Hinterhöfe müssen nicht immer rundum geschlossen sein. Bei Kleinstadthäusern werden die hinteren Grundstücke unterschiedlich genutzt.



H0-Schauanlage: Miniaturwelten Fürth/Odenwald

Mit Beginn der Automobilität beanspruchen die privaten Pkws ihren eigenen Raum, um abgestellt zu werden. In großen Hinterhöfen ist genug Platz, um mehrere Garagen aufzustellen.

ren Hausflur- oder Kellerausgang, was allerdings bei vielen Modellnachbildungen nicht berücksichtigt worden ist.

Je nach Hinterhofgröße sind auch zusätzliche Anbauten errichtet worden, entweder kleine Betriebe, Schuppen oder Toiletten je Etage, nicht selten für die Bewohner mit einem Zugang vom Treppenhaus aus.

■ **Vom Schmuttel zum Luxus**

Ein Balkon Richtung Hinterhof war eher selten, und schon gar nicht bei den hinteren Hausreihen, in denen die ärmere Bevölkerung wohnte oder, besser gesagt, in kleinen Wohnungen hausen musste. Erst ab den 1970er-Jahren begann man, die extreme Enge der



H0-Schaustück: Horst Preiser

Fotos: Markus Tiedtke (11)

Dieses Foto zeigt eine durchgehende Pflasterung, was selbst im Modell trotz regen Lebens einen (gewollt) trostlosen Eindruck hinterlässt.



H0-Schauanlage: Miniaturwelten Fürth/Odenwald

Dieser Hinterhof ist sehr grün, wirkt fast schon unrealistisch und entspricht eher dem heutigen Wunschenken von einer grünen Stadt als Kontra zum Klimawandel.

»Hinterhöfe erlauben einen tiefen Einblick in den Alltag der Hausbewohner«



H0-Schaustück: Holger Meinhard für Brawa

Hinterhöfe durch Abriss von Häuserzeilen zu öffnen, um Licht in die Höfe zu bekommen. Nun entstanden erweiterte Hinterhöfe sogar mit Grünanlagen. Auch die Wohnqualität verbesserte sich, ein Balkon bei Neubauten Richtung Hinterhof ist heute obligatorisch. Aus den einst schummrigen Stadtvierteln mit Altbaubestand aus der Gründerzeit sind so heute durch entsprechende Sanierungen und Modernisierungen oft begehrte Wohnviertel entstanden, was vor allem auf Anlagen ab der späten Epoche IV berücksichtigt werden sollte. Saubere Fassaden und zahlreiche Stuckarbeiten auf der Straßenseite zieren die renovierten Häuser in den kernsanierten Vierteln und die Hinterhöfe sind dort zu einem Treffpunkt mit viel Grün geworden. *Markus Tiedtke*

H0-Schaustück: Joswood/Jörg Schmidt



Neu errichtete Wohnhäuser für die Mittelschicht haben bereits um 1900 gepflegte Hinterhöfe mit verhältnismäßig viel Platz für Sonnenlicht und Grün.

Hier ist eine Mischbebauung dargestellt, in kleineren Städten oft anzutreffen: Mehrfamilienhäuser aus der Gründerzeit mit kleinen Hinterhöfen hinter den Mauern und ältere Wohnhäuser mit noch großen Gärten, geeignet für Nutzbeete.

Anzeige

Auf Schienen unterwegs

Sutton Verlag GmbH, Inhaberstr. 11a 80797 München
© PanoramaRundblick – stock.adobe.com



NEU

Jona Sattler und Korbinian Fleischer zeigen in diesem reich bebilderten Band die spannendsten Züge, Strecken und Sehenswürdigkeiten Baden-Württembergs – ein Muss für alle Eisenbahnfreunde.

128 Seiten · ca. 70 Abb.
ISBN: 978-3-96303-397-1
€ (D) 22,99



JETZT IN IHRER **BUCHHANDLUNG** VOR ORT
ODER DIREKT UNTER **SUTTONVERLAG.DE**

SUTTON

Siedlungshäuser können sehr unterschiedliche Gesichter haben

Vorstadtsiedlungen sind auf Modellbahnanlagen kaum vertreten. Dabei liefern sie architektonisch ein Abbild ihrer Zeit und weisen zudem meist zahlreiches Grün in den Gärten zur Auflockerung auf.



Wohnen im Grünen



HO-Schaustück: Viessmann

Die Modellbahn-Zubehörhersteller bieten vor allem in den kleineren Nenngrößen zahlreiche Ein- und Mehrfamilienhäuser an, wie sie in den Vorstädten heute anzutreffen sind. Führend darunter ist natürlich die Nenngröße H0. Dort sind unterschiedliche Architekturstile aus der jeweiligen Epoche zu haben.

Regionale Stile prägten vor allem im 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Architektur der Wohngebäude, während heute die Architektur oft gesichtslos ist und überall stehen kann.

Größere Vorstadtsiedlungen sind stets mit viel Grünflächen ausgestattet worden. Das konnten früher großzügige Gärten für die Wohnhäuser sein, die bis in die Epoche III in erster Linie zur Selbstversorgung mit Gemüse und Kleinvieh dienten. Auch Straßen erhielten nicht selten Alleebäume und Gehwege. Zudem waren Spielplätze in großen Wohnsiedlungen mit Mehrfamilienhäusern Pflicht und die Häuser der so genannten Mietskasernen umgaben ab den 1950er-Jahren Wiesen mit Baum- oder Buschbestand.

Natürlich wurden mit der rasanten Entwicklung der Automobilität auch die Parkmöglichkeiten für Autos berücksichtigt. Es entstanden Parkflächen und Garagenanlagen zwischen den Mehrfamilienhäusern, was bis heute das typische Bild der in der Nachkriegszeit angelegten Stadtsiedlungen prägt. Erst zu Beginn der 1970er-Jahre führte man in Neubauwohngebieten mit typischen Plattenbauten in Westdeutschland auch Tiefgaragen ein, während in Ostdeutschland für die dort wenigen Autos die Parkflächen am Rande der Häuser häufig bis zum Ende der DDR ausreichten.

■ **Wohnsiedlungen im Modell**

Modelle für typische Mietskasernen, wie sie in der Epoche III entstanden, bietet Auhaagen für Ost und West. Modelle von Plattenbauten mit DDR-Charakter gibt es in H0 von Busch und Faller, die aber auch als BRD-Bauten der späten 1960er- und vor allem der 1970er-Jahre durchgehen können.

Arbeitersiedlungen der Vorkriegszeit können mit Kibri-, mit einigen Faller- sowie Laser-cut-Modellen von Kleinserienherstellern nachgebildet werden, während zahlreiche Modelle unterschiedlicher Wohnhäuser für Eigenheim-Siedlungen im Charakter der unterschiedlichen Epochen zur Verfügung stehen.

Markus Tiedtke

Eigenheime werden oft in größeren Siedlungen am Rande der Stadt errichtet. Heute sind Neubausiedlungen in den Vorstädten geprägt von einem zweckmäßigen Baustil, wie die (Kibri-)Modelle namhafter Fertighaushersteller zeigen.



H0-Schaustück: Horst Preiser

Reihenhäuser sind der Einstieg ins persönliche bezahlbare Eigenheim. Durch seriellen Bau sind Baukosten niedriger, der Bau ist aber monotoner.



H0-Schaustück: Busch, Foto: Kurt Heidbreder

Einfamilienhäuser waren schon immer der Traum vieler Menschen. In den Jahren bis 2000 konnten sich viele der Mittelschicht solche leisten.



H0-Anlage: Modellbahnfreunde Oytten

Der Wohnungsmangel nach dem Zweiten Weltkrieg ließ bis in die 1960er-Jahre typische Mietskasernen auf der grünen Wiese entstehen.

»Vorstadtsiedlungen sind eine ganz eigene Welt«



H0-Anlage: Rik Martens (8)

Nicht selten wohnten die Arbeiter nahe dem Werk inmitten einer Industrielandschaft mit Fabriken und kleinen Werkstätten als Nachbarn.



H0-Anlage: Oberbarnimer Eisenbahnfreunde e.V.

Mit vereinzelt Mehrfamilienwohnhäusern erweiterten sich vor 1939 die Vorstädte. In der DDR blieben diese Strukturen lange bestehen.

Werkssiedlungen für Firmenangehörige

Modellfotos, soweit nicht anders genannt: Markus Tiedtke (9)



Wir schreiben das Jahr 1970. Zu jener Zeit gab es noch wenige Autos in der Werkssiedlung Grafenbusch in Oberhausen und die befanden sich in den Garagen.

Für die Zeit um 1920 sind in der Siedlung bemerkenswert großzügige Wohngebäude in meist modernem Stil errichtet worden.



H0-Schauanlage: Fürther Miniaturwelten im Odenwald (4)

Ab dem letzten Viertel des 18. Jahrhunderts entstanden vorwiegend in England für die Werkstätten und ihre Familien Wohngebäude auf der grünen Wiese in unmittelbarer Nähe größerer Fabrikanlagen. Die Bauträger waren in der Regel die Unternehmer selbst, die dadurch das notwendige Potential an Arbeitern an ihre Fabriken binden konnten, denn ausreichend Wohnraum der zuwandernden Arbeiter vom Land in die Stadt oder in die neu geborenen Industrieregionen gab es nicht.

Mit Beginn der Industrialisierung in Deutschland ab dem 19. Jahrhundert wurde ebenfalls Wohnraum für die zuwandernden Arbeiter, Ingenieure und Angestellten dringend benötigt. Wie in England sahen sich daher die Unternehmer großer Werke gezwungen, die Initiative zu ergreifen, und entwickelten Arbeitersiedlungen, auch Werkssiedlung, Arbeiterkolonie oder Fabrikkolonie genannt, um nicht nur preiswerten Wohnraum zu schaffen. Die Fabrikanten handelten nämlich aus Eigennutz, weniger sozial wie gemeinnützige Gesellschaften es zur gleichen Zeit taten, die ebenfalls Wohnraum für die unterste Arbeiterschicht schaffen wollten.

Vor allem die Montanindustrie im Ruhrgebiet wollte durch die Werkssiedlungen die damals hohe Fluktuation der aus dem ländlichen Umland angeworbenen Arbeitskräfte deutlich verringern, um so ein Stammpersonal aus Facharbeitern, Meistern, Ingenieuren und Sachbearbeitern aufzubauen und an ihre Fabriken zu binden.

Oft namhafte Architekten begannen um die Mitte des 19. Jahrhunderts, sich mit der Konzeption von Arbeitersiedlungen auseinanderzusetzen. Ziel war es, neben der rationalen Herstellung preiswerten Wohnraums auch die Größe der Häuser, zweckmäßige Raumaufteilung, Berücksichtigung von Licht, Luft und Vegetation sowie Freizeit- und Sportmöglichkeiten als Grundlage für gesundes Wohnen in einem vertrauten Umfeld nahe der Werke zu entwickeln.

Geleitet von diesen Gedanken ließ die Gutehoffnungshütte (GHH) zwischen 1910 und 1923 speziell für ihre Direktoren, leitenden Angestellten und wichtigen Ingenieure eine so genannte „Beamten-Kolonie“ mit großzügigen Wohnungen nahe dem Werk errichten. Die Wohnflächen variierten je nach Rang der Bewohner zwischen rund 300 m² in freistehenden Häusern und etwa 150 m² in Mehrfamilienhäusern. Der Parkcharakter der Siedlung wurde u. a. durch viel Grün, Privatgärten mit hohen und dichten Hecken sowie Gartenmauern und Toren erzielt.

In der Nenngröße H0 hat diese Siedlung 2008 die Arbeitsgemeinschaft der Modellbahnwelt Oberhausen auf ihrer riesigen Ruhrgebietsanlage nachgebaut. Heute ist diese Anlage in den Fürther Miniaturwelten im Odenwald zu besichtigen.

Viele Wohnhäuser hatten großzügige Gärten zur Selbstversorgung, wie es in der späteren Epoche I noch allgemein üblich war.



Wie 1970 noch üblich tummelten sich zahlreiche Kinder der geburtenstarken Jahrgänge überall zum Spielen auf den Grünflächen.



Selbst auf Straßen der späten 1950er-Jahre war in kleineren Städten lange Zeit kaum ein Auto zu sehen. Die Straßen bedeckten wie in Syke oft Pflastersteine, was für eine etwas holprige Fahrt sorgen konnte.



Der Straßenverkehr braucht Regeln und gute Wege

Zahlreiche Materialien stehen dem Modellbauer zur Gestaltung von Stadtstraßen zur Verfügung. Je nach Epoche sehen die Straßen und Gehwege jedoch recht unterschiedlich aus.



H0-Anlage: Weinert, Modellbau

Die Struktur einer Stadt ist stark geprägt vom Straßenverlauf, wie er in der frühen Stadtgeschichte im Ortskern entstanden ist. Das ist in Kleinstädten bis heute weitgehend unverändert. Lediglich die Oberflächen von Straßen und Plätzen haben regenfesteste Decken erhalten, die meistens aus Pflastersteinen bestanden. Erst der moderne Straßenverkehr führte in den Kleinstädten teilweise zu neuen Fahrbahndecken aus Asphalt und zu Fußgängerwegen. Oft sind hier Seitenstraßen recht eng, und Parkraum für Pkws ist nicht vorgesehen, so dass die Anwohner versuchen, ihre Autos in kleinen Nischen und Vorgärten unterzubringen.

In früheren Epochen sind die Straßen wenig beschildert und einfach gehalten, Bürgersteige fehlen in der Regel, in engen Seitenstraßen zieren bei vielen Häusern Blumentöpfe oder blühende Sträucher die Eingänge.

Diese Art der Kleinstädte, zumal wenn sie vom letzten Krieg verschont geblieben sind, wirken heute als touristische Magnete und haben deshalb oft große Parkplätze außerhalb der historischen Innenstadt.

Im Modell sind gerade diese Städte sehr beliebt, zumal sie den engen Platzverhältnissen auf der Modellbahn entgegenkommen.

■ **Großstadt vor 1900**

Großstädte wuchsen vor allem mit Beginn der Industriellen Revolution rasend schnell und platzten schon bald aus allen Nähten. Zahlreiche Menschen waren zu Fuß unterwegs, Pferdefuhrwerke sorgten für den Transport von Waren und Kutschen beförderten Passanten quer durch die Stadt. Dazu gesellten sich die öffentlichen Verkehrsmittel, anfangs Pferdeomnibusse, schon früh auch schienengebunden.

Mit Einführung der Elektrizität bekamen Straßenbahnen den Vorzug. Entsprechend musste vor 1900 ein neues Verkehrskonzept erstellt werden, bei dem u. a. der öffentliche Nahverkehr vielerorts auf Schiene umgestellt wurde. Mit dem einhergehend wurden auch neue Straßenzüge angelegt, große Plätze entstanden, auf denen Pflanzen und Bäume das

Stadtverkehr

Verkehr im Wandel der Zeit

H0-Anlage: Josef Brandl



Die ersten Pkws auf deutschen Straßen sind auch in den Städten ein seltener Anblick. Außerdem knattern sie laut und stinken nach Abgasen.

H0-Schaustück: Holger Meinhard für Brawa



Bis in die 1920er-Jahre dominierte das Pferdewerk auf den Straßen.

H0-Schaustück: Horst Preiser



Enge Straßen in alten Innenstädten sorgen oft für Verkehrsbehinderungen.



N-Anlage: Guido Ehmann

Nach dem Zweiten Weltkrieg sollten die neu aufzubauenden Städte großzügige Verkehrswege erhalten. Wuppertal verlor so sein ursprüngliches Stadtbild.

Entwicklung des motorisierten Personenverkehrs

Im Jahre 1906 waren rund 10.000 Pkws und rund 16.000 Motorräder im Deutschen Reich zugelassen. 1925 waren es bereits 98.000 Pkw und 99.000 Motorräder. 1938, ein Jahr vor dem Zweiten Weltkrieg, gab es rund 715.000 Pkw und 857.000 Motorräder. Die Personen- und Lastkraftwagen für den Waren- und Personentransport sah man als zukunftsträchtiges Transportmittel an, für die passende Straßen und Verkehrsregeln entwickelt werden mussten und die den Städten künftig ein anderes Gesicht verpassen sollten, wie damals futuristische Broschüren und Artikel zeigten. Ungeachtet aller Motorisierungspropaganda war Deutschland vorm Krieg von der Massenmotorisierung noch weit entfernt. Auf 1.000 Einwohner kamen 1938 lediglich 19 Pkw.

Nach dem Krieg zeigte sich, dass die Anzahl der Autos nun geringer war als vor dem Krieg. Erschwerend kam hinzu, dass die Produktionsstätten der deutschen Automobilhersteller zerstört waren und erst langsam wieder aufgebaut werden konnten. Den Anfang machte VW in Wolfsburg bereits Ende 1945 mit dem „Käfer“.

Waren 1950 in der neugegründeten BRD (noch ohne Saarland) nur 540.000 Autos zugelassen, lag die Zahl der zugelassenen Motorräder schon bei 930.000, ein Zeichen, dass sich die Nachkriegsmotorisierung auf den westdeutschen Straßen verstärkt mit den kostengünstigen Zweirädern (zum Teil aus ehemaligen Wehrmachtbeständen) entwickelte. Doch in den folgenden Jahren mit dem rasanten Aufschwung der westdeutschen Wirtschaft stieg die Anzahl der Autos ebenfalls rasant an, die der motorisierten Zweiräder, zu denen nun auch Mopeds gehörten, allerdings noch schneller. 1952 erreichte die Zahl der Pkw wieder Vorkriegsniveau. 1953 gab es 1,129 Mill. Autos, aber 2,005 Mill. Motorräder und erstmals 150.000 Mopeds. 1959 lag die Anzahl an Autos bereits bei etwas mehr als 3,5 Mill., denn inzwischen konnten sich in der BRD auch die Mittel- und Teile der Arbeiterschicht ein Auto leisten, da die Löhne stiegen und die Produktionskosten der Kleinwagen wie des VW-Käfer wegen höherer Stückzahlen gesenkt werden konnten. Dennoch lag mit 2 Mill. Motorrädern sowie knapp 2 Mill. Mopeds das Zweirad weiterhin im Trend.

Erst in den 1960er-Jahren verlor das Zweirad zunehmend an Bedeutung. 1970 gab es nur noch 380.000 Motorräder. Dafür stieg die Zahl der Pkw in Westdeutschland weiter an. Bis 1990 waren es bereits über 30 Mill. Pkw. Demgegenüber entwickelten sich die Autozulassungen in der DDR von 1950 mit 80.000 Zulassungen bis 1989 moderat bis auf rund 3,9 Mill. Pkw. Bei den Zweirädern war die Entwicklung anders als im Westen, von 1,13 Mill. Motorrädern 1950 über 2,77 Mill. im Jahr 1960 und nach einem Einbruch 1970 auf 1,75 Mill stieg die Zahl bis 1989 wieder auf 2,71 Mill. an.

2006 waren es im vereinten Deutschland mehr als 45 Mill. zugelassene Autos. Heute stagniert die Zahl leicht auf diesem Niveau, d. h. auf jeden zweiten Einwohner kommt rund ein Auto. Das Fahren von Motorrädern als ursprünglichem Fortbewegungsmittel ist mit 3,76 Mill. (2010) dagegen fast ausschließlich zur Freizeitbetätigung mutiert.

Statistische Angaben: statista.com
Verkehr und Kommunikation – Deutschland in Daten

Verkehrsregelungen an Kreuzungen

H0-Schaustück: Markus Tiedtke



Der weiße Polizist auf der offenen Kanzel regelt den Verkehr.

H0-Schaustück: Auhagen, Foto: Auhagen/Andreas Stür



Die Verkehrskanzel stand in der DDR an sehr belebten Kreuzungen, um die Ampeln noch dezentral zu steuern.

Der Verkehrspolizist

Kreuzungen, an denen zu bestimmten Zeiten besonders starker Verkehr aufkommt, die aber keine Anlage zur Verkehrsregelung besitzen, wurden vor allem früher für eine bestimmte Tageszeit von einem Verkehrspolizisten, damals auch „Verkehrsschupo“ genannt, mit Handzeichen geregelt. Zur zusätzlichen Unterstützung seiner Gesten verwendete er häufig eine Trillerpfeife. Sein vorübergehender Arbeitsplatz war oft ein auffälliges Podest auf der Straßenkreuzung, um das sich der Verkehr bewegte und auf Kommandos gehorchen musste, die noch heute gültig und international eindeutig geregelt sind. Mit wachsendem Verkehr wurde der Verkehrspolizist durch Ampeln ersetzt und verschwand in der Epoche III bzw. IV vom Straßenbild.

Der Polizist oder die Polizistin kommt auch heute noch zum Einsatz, wenn beispielsweise eine Ampelanlage ausgefallen ist und ein Verkehrschaos droht. Ist die Kreuzung besonders groß und dadurch unübersichtlich, sind mehrere Polizisten wie früher im Team tätig.

»Stadtstraßen sind für Fußgänger und Autos klar strukturiert«

optische Bild auflockern sollten. War es möglich, errichtete man breite Prachtstraßen mit ausladenden Gehwegen und mehrspurigem Verkehr. Wenn nicht anders möglich, wurden diese Trassen zusammen mit neuen Häuserzeilen mit brachialer Gewalt durchgesetzt, um alte, enge und schmutzige Wohnviertel aus der Innenstadt zu verbannen.

In der Regel wurden die Straßen gepflastert und die ausladenden Gehwege erhielten breite, gepflasterte Gehstreifen, die als Sei-

Die Verkehrsampel

- 1868 – Erste Ampel am Parliament Square in London. Sie bestand aus einem Formsignal, wie bei der Bahn bekannt, für den Tag und einer Gaslaterne mit wechselnd rotem und grünem Licht für die Nacht. Bedient hat sie ein Polizist. Nach einigen Monaten explodierte die Anlage und wurde nicht mehr neu aufgebaut.
- 1914 – Wiedergeburt der Ampel, nun aber mit elektrischem Licht. Die Verkehrsampel in Cleveland, USA, signalisierte mit acht rot und grün eingefärbten Glühlampen den Fußgängern und Autofahrern je Straße abwechselnd „Stopp“ und „Go“. Eine Glocke kündigte den Farbwechsel an.
- 1918 – Erste Ampelanlage mit drei Farben (rot, gelb, grün) in New York. Die gelbe Farbe gilt als Symbol für Vorsicht und Ankündigung des Farbenwechsels. Wurde in den 1920er-Jahren auch in Deutschland eingeführt und entwickelte sich zum Standard.
- 1922 – Erste elektrische Ampelanlage in Europa. Auf dem Stephansplatz in Hamburg regelte diese zunächst nur den Straßenbahnverkehr.
- 1924 – Erste Ampelanlage in Deutschland am Potsdamer Platz in Berlin, die den gesamten Straßenverkehr nebst Fußgängern

- regelte. Mittig auf der Kreuzung stand ein fünfseitiger Turm mit drei quer liegenden Lichtern je Seite. Im Turm saß ein Polizist und maß mit einer Stoppuhr die Zeit, um dann mit Schalthebel die Lampen zu schalten. Auf diese Weise konnten mehrere Verkehrspolizisten an den fünf Einmündungen eingespart werden. 1936 musste der Turm einem Platzumbau weichen. Heute steht eine Nachbildung an dieser Stelle.
- 1926 – Erste zentral gesteuerte Ampelanlagen in Berlin. Die Polizisten vor Ort konnten endgültig eingespart werden. Die anfänglich ungeordneten Schaltungen weiterer Ampeln in der Stadt sorgten mit der Einführung einer „grünen Welle“ für einen geordneten Verkehrsfluss und wurden zum Vorbild für andere Städte.
- 1933 – Erste Fußgängerampel in Kopenhagen.
- 1937 – Erste verkleinerte, tiefer sitzende Fahrzeugampeln mit rotem und grünem Licht in Berlin, für Fußgänger hilfreich, waren aber dafür noch nicht speziell gedacht.
- 1952 – Erste Fußgängerampeln mit den Wörtern „Walk“ und „Don't walk“ in New York. Auch in Deutschland verwendete man bald vereinzelt Leuchtfelder mit „Warten“ und „Gehen“. In den kommenden Jahren setzten sich aber neu entwickelte Symbole mit den so genannten Ampelmännchen durch.

- 1969 – Einführung des 1961 entworfenen und überarbeiteten Ost-Ampelmännchens in der DDR, bis heute sehr beliebt.
- Gegenwart – In Deutschland vereinzelt regional bedeutende Personen als Ampelmännchen oder -frau sowie -pärrchen möglich, z. B. Mainzelmännchen in Mainz, Bremer Stadtmusikanten in Bremen oder gleichgeschlechtliches Paar in München.

Schon lange ist der rege Autoverkehr ohne eine sinnvolle Ampelschaltung an Straßenkreuzungen nicht mehr zu bewältigen.



H0-Anlage: Ulrich Gröger

Foto: Wikipedia/Deutsche Fotothek



Auf dem kleinen, durchgehend gepflasterten Kreisverkehrsplatz umfahren in Leipzig die Autos 1951 eine beschilderte, hohe Platzleuchte, wie es so in der Vorkriegszeit vielerorts durchaus üblich war.

Der Kreisverkehr, auch Verkehrskreisel oder Kreisverkehrsplatz genannt, ist ein Straßenknotenpunkt, bei dem mehrere Straßen in eine ringförmige Fahrbahn um eine verkehrsfreie, meist runde Insel einmünden. Die einmündenden Verkehrsteilnehmer dürfen sich hier wie in einer Einbahnstraße nur in eine Richtung bewegen, und zwar in Mitteleuropa nach rechts. Der Vorteil des Kreisverkehrs besteht durch seine kreuzungsfreie Verkehrsführung und die Verkehrssicherheit durch das Abbremsen der einmündenden Fahrzeuge, denn die Fahrzeuge im Kreisverkehr haben stets Vorfahrt. Außerdem kann auf die klassische Kreuzung mit teuren, verkehrsregelnden

Der Kreisverkehr

Ampelanlagen mit Verkehrstotzeit während der Umschaltphase verzichtet werden.

Bereits 1899 errichtete man auf dem Görlitzer Brautwiesenplatz vermutlich weltweit den ersten Kreisverkehr. Schnell eroberte diese neuartige Verkehrsführung internationale Großstädte. Auch in Deutschland war er in der Epoche II auf verkehrsreichen Stadtstraßen gelegentlich anzutreffen. In der Nachkriegszeit wurde er sogar eine gängige Lösung bei größeren Straßenkreuzungen. Doch mit der starken Zunahme des motorisierten Verkehrs und des nun autogerechten Straßenneubaus ab Ende der 1950er-Jahre setzte man in Westdeutschland vermehrt auf Ampelkreuzungen, während im Ausland, bekanntlich in erster Linie in den Niederlanden, der Kreisverkehr sich weiter durchsetzte.

Erst in der zweiten Hälfte der 1970er-Jahre besann man sich in Westdeutschland wieder der Vorzüge des Kreisverkehrs. Erste Versuche u.a. in Wuppertal an zwei unübersichtlichen, unfallträchtigen Kreuzungen mit mehreren Einmündungen, zeigten die Vorteile, und der Kreisverkehr wurde in Deutschland neu geboren. Heute ist er aus der Stadt und aus dem Land nicht

mehr wegzudenken und hat mittlerweile sogar zahlreiche Ampelkreuzungen ersetzt.

Da der Kreisverkehr verhältnismäßig viel Platz beansprucht, gibt es neben großen, meistens bepflanzten Inseln in engen Stadtstraßen auch kleine, gepflasterte Inseln, die von Sattelzügen beim Umfahren des Mittelpunkts überrollt werden können.

Im Modell kann ein Kreisverkehr bis zur frühen Epoche III und ab der Epoche V in Städten nachgebildet werden. Größere Kreisdurchmesser werden auch von motorisierten Automodellen wie beim Faller-Car- und Car-Motion-System von Viessmann bewältigt.



Richtungspfeil im Kreisverkehr in Epoche II und IIIa.



Hinweis und Richtungspfeil im Kreisverkehr ab Epoche VI.

Nahverkehr in der Stadt

H0-Schaustück: Joachim Reinhard



Pferdeomnibusse gehören zum Nahverkehr einer Großstadt am Ende des 19. Jahrhunderts.

H0-Anlage und Foto: Rüdiger Schacht



Auf den Straßen in Berlin der 1920er-Jahre herrschte reger Betrieb nebst Nahverkehr.

H0-Anlage: Team Eichholz/Dirk Rohde



Die Straßenbahn spielte im Nahverkehr lange Zeit eine große Rolle, um in den 1970er-Jahren weitgehend vom Bus verdrängt zu werden.

H0-Schaustück: MKB/Kai Brenneis



Die Bahn, die eine Stadt durchqueren muss, wird auf einer Hochbahn geführt, um Straßen hindernisfrei über Brücken zu kreuzen.

H0-Schaustück: Stadt im Modell/C. Jabs



Heute erlebt die Straßenbahn als so genannte Stadtbahn eine Wiedergeburt und fährt in vielen Großstadtzentren als U-Bahn im Tunnel.

Straßenoberflächen

H0-Schaustück: Kurt Nesselhauf



Lange Zeit waren die Straßen in den Orten nur mit Splitt und Sand bedeckt.

H0-Schaustück: Busch



Die Stadtstraßen erhielten spätestens mit Auftauchen des Autoverkehrs eine feste Fahrbahndecke aus Pflastersteinen.



H0-Schaustück und Foto: Trinom/Oliver Strüber

Markierungen auf der Asphaltoberfläche helfen beim Zuordnen der Flächen wie hier auf einem Parkplatz.

Die mit Splitt durchzogene Asphaltdecke hat sich heute als allgemeine Straßenbedeckung durchgesetzt.



H0-Schauanlage: Miniaturwelten Fürth/Odenwald

tenstreifen zur Straße hin oft nur mit Splitt abgedeckt waren. In diesen pflanzte man Alleebäume, was der breiten Stadtstraße ein prägnantes Aussehen verlieh. Oft stehen die alten Bäume, vielfach Platanen, noch heute und spenden den nötigen Schatten an heißen Tagen. Alles in allem haben die alten Stadtväter schon sehr großen Wert auf Ästhetik und Natur, soweit in einer Großstadt möglich, gelegt, wie die vielen historischen Fotos bekannter Straßen und Plätze zeigen.

■ Die Eisenbahn hilft

Auch die Eisenbahn trug viel zum Transport von Waren und Menschen in die Stadt hinein und hinaus sowie innerhalb der zahlreichen Stadtviertel bei. Besonders fortschrittlich war diesbezüglich die Stadt Berlin mit ihrer neu angelegten Ringbahn. Die Eisenbahn wurde nicht mehr ebenerdig durch die Stadt geführt, sondern erhielt Hochgleise, die sämtliche Straßen mit Brücken kreuzten und so kein Hindernis oder keine Gefahr für den Straßenverkehr mehr bedeuteten.

■ Das Auto regiert

Nach dem Zweiten Weltkrieg waren viele Städte zerstört und brauchten bis weit in die 1960er-Jahre, um die großen Lücken in den Wohnvierteln wieder zu schließen. Zudem war für die vielen Vertriebenen aus den Ostgebieten dringender Wohnraum nötig. Neue

Siedlungen am Stadtrand entstanden, bei denen sogleich auf eine autogerechte Straßengestaltung Wert gelegt wurde. Überhaupt lag die Zukunft in der Stadtentwicklung beim individuellen Autoverkehr. Aus heutiger Sicht zum Teil aberwitzige Autotrassekonzepte mit zahlreichen vierspurigen, kreuzungsfreien Straßen entstanden, die kreuz und quer durch die großen Städte geführt und über Ausfahrten und Rampen an die in den Vierteln vorhandenen alten Stadtstraßen angebunden werden sollten. Der Nahverkehr spielte bei diesen Überlegungen eine weit weniger bedeutende Rolle.

Teilweise begann man mit dem Bau genau dieser Straßentypen, versenkte die neuen Straßen an Kreuzungen in Tunnel oder stellte sie auf Brückenstelzen. Dieses Vorhaben war allerdings kostspielig und konnte deshalb nicht konsequent in den nächsten Jahrzeh-

ten durchgeführt werden. Aus heutiger Sicht zum Glück, denn wären die Vorhaben alle umgesetzt worden, hätten wir heute Städte mit achterbahnähnlichen Schnellstraßen. Andererseits sind genau an den Stellen, wo der Ausbau nicht fortgesetzt worden ist, heute die großen Engpässe im Verkehrsfluss.

Zum Glück brauchen wir uns auf der Modellbahnanlage mit den Bausünden der 1960er- und 1970er-Jahre nicht herumzuschlagen, denn kein Modellbahner wünscht sich diese Art von Stadtgestaltung. Mehr Wert wird eher auf Wohnviertel mit Häusern aus der Gründerzeit gelegt, bei denen die Straßenbreiten weitgehend unverändert geblieben sind. Aus Kopfstein wurde Asphalt und wieder Straßenpflaster, wenn die Straßen in heute verkehrsberuhigten Wohnvierteln liegen. Die Straßen wurden dann schmaler, um genügend Parkraum für die Anwoh-

»In der Innenstadt herrscht
lebhafter Straßenverkehr«

Straßenmarkierungen

- 1932 – Der erste reguläre deutschlandweite Einsatz von Markierungen erfolgte als so genannte Damm-Markierung und diente hauptsächlich als Anstrich für Bordsteine. Erste Mittellinienmarkierungen erfolgten auf Reichsautobahnen. Diese wurden zunächst in schwarzer Farbe aufgebracht, um einen hohen Kontrast zur hellen Fahrbahn-Betondecke zu erzielen.
- 1938 – Im November trat eine Änderung der im selben Jahr gültig gewordenen neuen deutschen Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) in Kraft, bei der erstmals eine Fahrbahnmarkierung in das Regelwerk aufgenommen wurde. Dabei handelte es sich um eine quer zur Fahrbahn verlaufende Haltelinie, die in Nebenstraßen vor Fußgängerüberwegen angebracht werden sollte und in Verbindung mit dem ebenfalls eingeführten Halt-Zeichen stand. Zwei längs zur Straße verlaufende Strichlinien, die bis zu einer Tiefe von zehn Metern vor der Haltelinie in die Nebenstraße reichten, sollten die Autofahrer zum Abbremsen bewegen.
- 1939 – Erstmals erfolgte eine Markierung der Reichsstraßen mit einem durchgehenden Trennstrich, der die Straße in zwei Fahrstreifen aufteilte. Die durchgezogene Mittellinie hatte nicht die heutige Bedeutung, die ein Überholen verbietet, sondern sollte lediglich die einzelnen Fahrstreifen voneinander trennen.
- 1952 – In der Bundesrepublik Deutschland wurde erstmals eine allgemeine Fahrbahnrandmarkierung durchgeführt.
- 1953 – In der am 1. September in Kraft getretenen bundesdeutschen Novelle der Straßenverkehrs-Ordnung werden weitere Fahrbahnmarkierungen eingeführt. Darunter war auch die Haltlinie, die nun unabhängig von Fußgängerüberwegen funktionierte. Außerdem fanden unter anderem erstmals eine gestrichelte Trennmarkierung der Fahrbahnen sowie aufgemalte weiße Pfeile und der Zebrastreifen als Fußgängerüberweg Eingang in das Regelwerk.
- 1964 – Nach der neuen StVO-Novelle vom 30. April konnte nun mittels Zickzack-Linien ein gesetzliches Parkverbot, beispielsweise an Bushaltestellen, optisch erweitert oder eingeschränkt werden.
- 1971 – Die komplett neue StVO führte in der BRD erstmals linierte Sperrflächen für den Verkehr ein. Heute können Symbole und Piktogramme (z. B. Geschwindigkeitsanzeige oder Spielstraßensymbol) in besonderen Fällen zur Wiederholung von Verkehrszeichen oder Hinweisen auf Schildern zusätzlich auf die Fahrbahn aufgebracht werden.

Gehwegoberflächen



HO-Schaustück: Klaus Fischer

In kleinen Ortschaften auf wenig befahrenen Straßen fehlen oft die Bürgersteige.



HO-Schaustück: Holger Meinhard f. Brawa

Bürgersteige waren nicht immer gepflastert. Oft deckte sie nur eine feste Splittschicht.



HO-Schaustück: Horst Preiser

Ideal für Gehwege sind kleine Pflastersteine, die ein schönes Verlegemuster erzeugen können.

Foto: Trinom/Uwe Oswald



HO-Schaunanlage: Miniaturwelt Fürth im Odenwald

Lampen gehören erst seit Ende der Epoche I zum Straßenbild.



HO-Schaustück: Weimert Modellbau

Quadratische Gehwegplatten aus Beton beschleunigten im 20. Jahrhundert das Erstellen von sauberen Bürgersteigen.



HO-Schaustück: Horst Preiser

Längliche Granitplatten liegen häufig im östlichen Preußen, Sachsen und Thüringen.



HO-Schaustück: Horst Preiser

Das Gehweg-Kleinpflaster lässt sich ohne größeren Aufwand an jeder noch so kleinen Hausecke realistisch verlegen.

ner zu schaffen, der heute dennoch zu wenig vorhanden ist. Inzwischen geht sogar der Trend dahin, Autos weitgehend aus der engen Stadt zu verbannen und wieder Nahverkehr und Zweirädern mehr Platz einzuräumen. Bus- und Fahrradspuren auf Kosten der Autofahrbahn sind die Konsequenz.

Wer all diese Gedanken berücksichtigt und je nach gewählter Epoche auf seiner Anlage vorbildgerechte Stadtstraßen nachbilden möchte, sollte sich an historischen Fotos orientieren. Vor allem in der Frühzeit der motorischen Mobilität prägten die Autos noch kaum das Straßenbild. Statt dessen waren viele Passanten unterwegs. Auch Zweiräder aller Art beförderten die Menschen und der Nahverkehr tat sein Übriges, wenn man zum Einkauf in die Innenstadt wollte.

Heute liegen große Einkaufszentren vielfach in Industrievierteln oder auf der grünen Wiese vor der Stadt und sind fast ausschließlich mit dem Auto zu erreichen. Für die Innenstadtbewohner sind dagegen die einst um die Ecke liegenden Tante-Emma-Läden zur Selbstversorgung längst verschwunden. Einzelne Supermärkte haben diese Funktion übernommen, sind aber je nach Wohnort durch teilweise lange Fußmärsche zu erreichen, wenn man auf das Auto verzichten möchte. Fahrräder sollen deshalb zukünftig das städtische Fortbewegungsmittel neben dem Nahverkehr werden. *Markus Tiedtke*

Litfaßsäule

H0-Anlage: Rüdiger Schacht



Litfaßsäule mit nur einem Werbetreibenden nennt man Ganzsäule oder Ganzstelle. Oft dienen Litfaßsäulen auch als Treffpunkte.

H0-Schaustück: Horst Preiser



Als Allgemeinstelle ist die Litfaßsäule mit Plakaten mehrerer Werbetreibender beklebt und hat schon früh Betonteile.

Eine Litfaßsäule dient der Außenwerbung und steht an markanten Stellen auf den Gehwegen von Stadtstraßen und Plätzen, um von Passanten beachtet zu werden. An Litfaßsäulen werden Plakate geklebt, die entweder der Werbung oder der behördlichen Bekanntmachung dienen.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelte sich in Berlin die damals übliche Plakatierung zum Wildwuchs, was den Berliner Drucker Ernst Litfaß auf die Idee brachte, überall in der Stadt so genannte „Annoncier-Säulen“ aufzustellen, an denen die Menschen zukünftig ihre Plakate anbringen könnten. Nach jahrelangen Verhandlungen erhielt Litfaß am 5. Dezember 1854 die Genehmigung zum Aufstellen der ersten Annoncier-Säule. Die Beachtung der neuartigen Werbefläche war enorm. Ein Jahr später gab es bereits weitere hundert Säulen, die zu Ehren des Erfinders den bis heute geläufigen Namen „Litfaßsäule“ bekamen.

Die runde, ursprünglich aus Metall gefertigte Säule setzte sich rasch deutschlandweit durch. Aus Metall wurden ineinandergreifende Betonringe. Heute ist die Litfaßsäule weltweit verbreitet. In Deutschland ist ihre Zahl allerdings rückläufig und dient in der Regel nur noch der Werbung, denn behördliche Bekanntmachungen sind im Zeitalter des Internets darauf verschwunden.

Modellfotos, soweit nicht anders genannt: Markus Tiedtke (23)

Farben auf heutigen Straßen

Markierungen sind in Europa überwiegend in weißer Farbe aufgebracht. In Österreich waren bis 1996 die Straßenmarkierungen für den fließenden Verkehr gelb und nur für den ruhenden Verkehr weiß. In der Schweiz werden für den öffentlichen Linienverkehr und für den Fuß- und Radverkehr gelbe Markierungen angewendet. In Baustellenbereichen gibt es in Deutschland gelbe (so genannte „Gelbmarkierung“), um zu zeigen, dass die reguläre Markierung ungültig ist. In Österreich und in

der Schweiz werden dafür gelb-orangene Markierungen auf die Straßenflächen aufgebracht. In einigen Ländern Europas sind gelbe Markierungen für Park- und Halteverbote sowie blaue Markierungen für besondere Parkregelungen gebräuchlich.

Radwege können mit einer grün oder rot eingefärbten Fläche kenntlich gemacht werden, um sich von der Straße optisch abzuheben. Fahrradsymbole unterstützen die Kennung. Hinweis: Auszüge aus Wikipedia

Artikel zur Straßengestaltung, erschienen in der ModellbahnSchule

Ausgabe	Seite	Titel	Inhalt
MBS 06	66	Gehwegstile	verschiedene Varianten von Bürgersteigen
MBS 07	68	Stein für Stein	Kopfsteinpflasterstraßen selbst gebaut
MBS 08	26	Leben auf den Straßen	Wandel des Straßenbildes
MBS 14	ab 06	Die Tram kommt	Schwerpunktthema über Straßenbahnen
MBS 15	72	Ohne Fleiß kein Gleis	Straßenbahngleise in der Stadtstraße
MBS 34	80	Rappelfläche	Produkte von Kopfsteinpflasterstraßen im Vergleich
MBS 35	86	Straße mit Köpfchen	gepflasterte Straßen, hergestellt mit Quarzsand
MBS 48	72	Straßen von der Rolle	Pflasterstraßen mit Produkten von Microrama erstellen
MBS 51	ab 06	Straßen, Menschen, Fahrzeuge	Schwerpunktthema über Straße und Verkehr

Die Versorgung der Stadtbewohner hat viele Gesichter

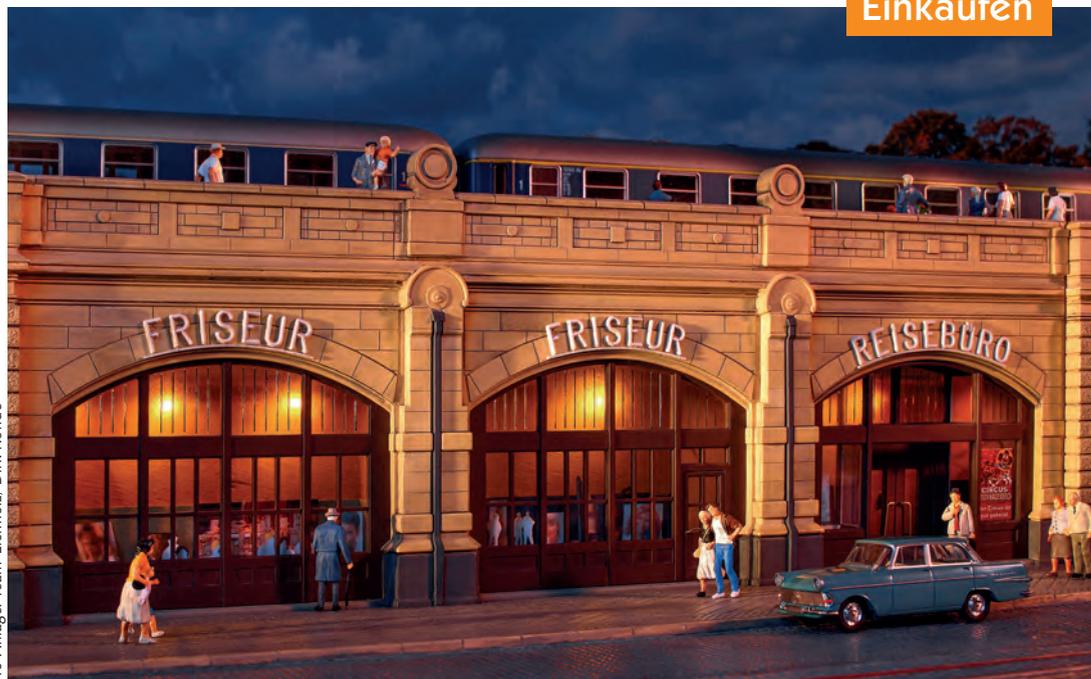
Das Angebot an Gebäudemodellen ist riesig. Darunter finden sich auch zahlreiche, die die Versorgung einer Stadt sichern. Viele davon sind aber nur selten in der Modellwelt vertreten. Beispiele zeigen typische Einrichtungen.

Alles fürs Leben in der Stadt



Der Wochemarkt ist aus keiner Kleinstadt wegzudenken und sorgt im Modell für zahlreiche Szenen.

Einkaufen



H0-Anlage: Team Eichholz/Dirk Rohde

Kleine Geschäfte und Dienstleister prägten das Bild der Städte bis in die frühe Epoche IV. Heute stehen viele dieser Geschäftsräume leer oder sind von Billigwarenanbietern übernommen worden.

In der Regel werden auf einer Modellbahnanlage ein paar Stadthäuser aufgestellt, eventuell noch ein Rathaus und wenn es hochkommt, gesellt sich eine Kirche mit Brautpaar dazu – dann ist die Darstellung einer Modellstadt komplett. Tatsächlich kann aber eine Modellstadt mit weit mehr Gebäuden aufwarten, die u.a. zur Versorgung der Stadtmenschen beitragen. Hier können gerade die kleinen Nenngrößen wie TT, N oder Z ihre Platzvorteile voll ausspielen.

Die Beispiele in diesem Beitrag zeigen, wie vielfältig die Auswahl an Dienstleistern und kommunalen Einrichtungen ist, was oft bei einer Anlagenplanung übersehen wird.

■ Früher war alles anders

In Großstädten der Epoche I bis III sind viele Einrichtungen innerhalb der Stadtviertel fußläufig oder mit dem Fahrrad zu erreichen. Im Stadtzentrum befinden sich Behörden und großzügige Einkaufsmöglichkeiten mit mehreren Kaufhäusern und zahlreichen Fachgeschäften, die allesamt mit dem öffentlichen Nahverkehr erreicht werden können. Auch Ärzte oder Krankenhäuser sind dort angesiedelt. In der so genannten Einkaufszone, damals noch auf der Straße mit Autos und Nahverkehr befahren, leben noch Menschen in Wohnungen oberhalb der Geschäfte, doch die sinken im Laufe der Jahre und es siedeln sich immer mehr große Einkaufshäuser und Büros an.

Kleinstädte sind zu jener Zeit dagegen deutlich bescheidener. Hier ist alles fußläufig erreichbar. Auch bleiben ihre Innenstädte weiterhin bewohnt. Natürlich können auch hier Kaufhäuser stehen, dann aber deutlich kleiner und oft nur ein oder maximal zwei, in denen die Einkäufer ein Rundumangebot für das Nötigste nebst Kleidung und Technik vorfinden. Auch die Anzahl der Fachgeschäf-



H0-Schaustück: Fallner, Foto: Trinom/Carsten Petersen

Ab den 1970er-Jahren setzten sich zunehmend die Lebensmittel-Discounterketten im Westen, nach der Wende auch im Osten durch.



Das Kaufhaus als Anbieter verschiedener Güter auf mehreren Etagen ist auch in kleineren Städten anzutreffen, prägt aber die Innenstädte großer Städte

Einkaufen



Große Ketten bieten mit ihrem Franchise-System in großen Geschäften ihre spezialisierten Waren an. Sie stehen sehr häufig in Industriegebieten, sind autogerecht gestaltet.

H0-Schaustück: Kai Berneis für MediaMarkt Lüneburg

H0-Schauanlage: Miniaturwelten Fürth/Odenwald



Der Kiosk spielte in früheren Zeiten deutschlandweit in der Versorgung der Bevölkerung eine große Rolle. Neben Zeitungen und Zeitschriften gab es auch Getränke und Naschereien, manche boten zudem Snacks und ein Pläuschchen. Heute prägen Döner- und Pizza-Buden das Stadtbild.

H0-Schaustück: Vollmer



te ist je nach Stadtgröße recht ansehnlich. Dazwischen versorgen die so genannten Tante-Emma-Läden die Bevölkerung mit Lebensmitteln und anderen Kleinwaren. Große Lebensmittelgeschäfte bzw. Discounter, wie heute üblich, gab es noch nicht.

■ Zeiten ändern sich

Das ändert sich alles mit Beginn der Epoche IV. Inzwischen haben sich große Wohnsiedlungen am Stadtrand etabliert und wachsen mit den so genannten Plattenneubauten immer weiter. Ein kleines Einkaufszentrum wird dort mit eingeplant, in ihm ein Geschäft für Lebensmittel, oft Schreib- und ein wenig Spielwaren, ein Friseur und eventuell noch eine Eisdiele, Café oder Gaststätte. In diesen Vierteln sind die Menschen ge-

»In der Großstadt sind die Einwohner gut versorgt. In Kleinstädten war es früher ebenfalls der Fall«

Dienstleistungen



H0-Schauanlage: Miniaturwelten Fürth / Odenwald, Foto: Trinom / Uwe Oswald

Jede Innenstadt hatte bis weit in die Epoche IV hinein ein Postamt mit gleichzeitiger Paketannahme und -auslieferung innerhalb der Stadt und in das Umland. Die wenigsten hatten einen Bahnanschluss für den deutschlandweiten Versand. So übernahmen Autos den Transport zum Bahnhof.



H0-Schaustück: Busch, Foto: Kurt Heidbreder

Der Kindergarten gehört in allen Städten zur Grundversorgung für Familien mit Kleinkindern. Dennoch ist er auf Anlagen kaum vertreten.



H0-Schaustück: Falter

Fallers Schule ist in einem architektonischen Stile gehalten, der alle Epochen abdeckt. Die Gebäudegröße deutet auf eine Kleinstadt hin.



1:200 Architekturmodell: Udo Agostini

Große, modern aussehende Bürogebäude waren in den 1980er- und 1990er-Jahren für Investoren eine Kapitalanlage. Sie fehlen auf Anlagen.



H0-Anlage: Michael Butkay und Team für Weinet Modelbau

Der Kohlenhändler mit Bahnanschluss war bis weit in die Epoche IV in jeder Stadt anzutreffen. In der Epoche III kam auch Heizöl dazu.

Rund ums Auto

N-Anlage: Stadt im Modell/Christian Jabs für Minitrix



Was wäre das Auto ohne eine Tankstelle? Die sind in jeder Stadt vertreten und ihre Anzahl ist groß, so dass der Autofahrer die Wahl hat, welche Marke er bevorzugt ansteuert. Im Laufe der Jahre hat sich das Bild der Tankstellen geändert, hier eine vom Typ ab der späten Epoche III.

zwungen, für ihre notwendigen Erledigungen wie Behördengänge oder größere Einkäufe den Weg mittels Nahverkehrs oder Autos in die Innenstadt zu nehmen.

Da ohnehin ein großer Teil der Bevölkerung mit dem Auto mobil ist, wird diese nun in die neuartigen Groß-Discounter auf der grünen Wiese gelockt. Dort gibt's ein riesiges Angebot unter nur einem Dach und meist sogar günstiger als in der Stadt oder daheim. Heute haben sich ganze Einkaufsmielen mit unterschiedlichen Discounterketten zur Grundversorgung etabliert, während Fußgängerzonen in historisch gewachsenen Innenstädten zunehmend veröden.

■ Vielfalt im Modell

Man kann bei der Planung einer Modellstadt die aufgeführten Gesichtspunkte noch weit mehr ausarbeiten, um am Ende der Planung nicht nur ein glaubwürdiges Stadtbild mit Straßenfluchten zu bekommen. Erst die Vielfalt von unterschiedlichen Einrichtungen belebt die zukünftige Stadt. Dabei ist aber stets auf die gewählte Epoche zu achten. Während früher die Städte noch recht kompakt waren, sind sie heute in ihren Außenbezirken stark zersiedelt. Gewerbe und viele Dienstleister sowie moderne Discounter sind hier in meist kastenförmigen Zweckbauten zu finden, was sicherlich als Nachbildung nicht gerade nachahmenswert für die kleine Modellwelt ist. *Markus Tiedtke*

Vorsorge in Notfällen

Eine Polizeiwache gehört in jede Stadt. Sie muss nicht gleich so groß sein wie das Polizeirevier „Davidswache“ im Hamburger Stadtteil St. Pauli. Daneben steht ein Luftschutzbunker aus dem Zweiten Weltkrieg, wie sie noch heute vereinzelt anzutreffen sind.

Eine städtische Feuerwache fällt groß aus. Das Modell von Joswood zeigt eine H0-Nachbildung der ehemaligen Wache in Wuppertal-Hahnerberg.



H0-Schaustück: Stadt im Modell/Christian Jabs



H0-Schaustück: Udo Schlemmer für Busch



Muss ein Auto in die Werkstatt, wird es teuer. Kleine Hinterhofgaragen bieten dagegen günstigere Reparaturen an.

H0-Schaustück: Busch



H0-Schaustück: Vollmer



Parkhäuser sind ein Kind der Epochen III und IV und sorgen für Parkraum in engen Innenstädten.

Die Anzahl der Tankstellen in der DDR war deutlich niedriger als in der BRD, da dort natürlich weit weniger Autos auf den Straßen unterwegs waren. Die stetige Anpassung an neue Kundenbedürfnisse durch eine Weiterentwicklung der Gebäude wie im Westen fand nicht statt.

Heute verlegt man gerne Parkplätze unter die Erde, da oberirdisch kein Platz vorhanden ist, und überbaut sie.



H0-Anlage: Eisenbahnfreunde Breisgau

H0-Schaustück: Faller



Faller hat an seine Stadtbewohner gedacht und bot deshalb 2018 den Bausatz eines kleinen, modernen Krankenhauskomplexes mit Hubschrauberlandeplatz auf dem Dach als Sondermodell an.

Fotos, soweit nicht anders benannt: Markus Tiedtke (19)

Vergnügungseinrichtungen in der Stadt

Für Stadtbewohner bieten sich zahlreiche Möglichkeiten, in ihrer Freizeit unterschiedlichen Beschäftigungen und Vergnügen nachzugehen. Im Modell können einige dieser Aktivitäten problemlos nachgebildet werden.

Freizeitpaß

H0-Schaustück: Christian Jabs für Märklin/Minitrix



Ein Rotlichtviertel ist ein beliebtes Motiv. Stadt im Modell hat 2014 für Minitrix als Einmalaufgabe Gebäude der Hamburger Herbertstraße produziert.



HO-Schaustück: Stadt im Modell/Christian Jabs

Baden ist ein Vergnügen für Groß und Klein. Im Modell wurde vor Jahren von Busch ein kleines Freibad im Stile der Epochen II und III und von Faller ein modernes, kleines Freibad mit beweglichen Figuren für HO angeboten. Vollmer hat ein Minibecken im HO-Programm. Stadt im Modell hingegen kann mit einem großen Hallenbad mit Freibecken in HO aufwarten, wie oben zu sehen.

HO-Schaustück: MKB/Kai Brenneis



Für Fitness und Sport haben Faller und Busch entsprechende Modelle in HO. MKB produziert im selben Maßstab eine ausreichend dimensionierte Halle aus Karton, wie rechts zu sehen.

HO-Schaustück: Faller



Ein Planetarium kann nicht jede Stadt ihr Eigen nennen. Doch wer auf seiner Modellwelt für die Sternegucker eines aufstellen möchte, ist mit dem kleinen Gebäude des Planetariums aus Jena von Faller als Kunststoffbausatz zumindest in HO gut bedient.

H0-Schauanlage: Modellbahn-Zauber Friedrichstadt



Immer beliebter wird der Besuch in einem großen Freizeitpark mit zahlreichen Attraktionen. Hier sind es fest installierte Kirmes-Geräte, allesamt von Fallers für H0 angeboten. Ein Riesenrad gehört selbstverständlich genauso dazu wie die vielen Einkehrmöglichkeiten bei Kaffee oder Bier.

H0-Schaustück und Foto: Jörg Chochołaty



Eine Kneipe um die Ecke findet sich in jedem Stadtviertel, zumindest in jener belebten Innenstadt, in der auch abends das Leben pulsiert.

H0-Schaustück: Busch



Die Einkehr in ein Café mit lecker Kuchen und einer Tasse Kaffee lieben auch die Miniatur-Stadtbewohner. Ein Brunnen sorgt für Abkühlung.

H0-Schaustück: Horst Preiser



Ein großer Flohmarkt zieht zahlreiche Stadtbewohner an. Preiser hat sich neben der Herstellung von Figuren auch auf zahlreiches Zubehör zur Gestaltung von Innenräumen spezialisiert und präsentiert sie auf diesem Flohmarkt unter den Brücken einer hochgelegten Stadtbahn.

Fotos, soweit nicht anders genannt: Markus Tiedtke (8)



H0-Schaustück und Foto: Falter

Falter gilt als Spezialist für Kirmes-Modelle. Das H0-Programm hat im Laufe der Jahre zahlreiche Attraktionen wie das Motodrom beschert.



Ein Kino darf in keiner Stadt fehlen. Noch aus dem ehemaligen Pola-Programm stammt das Wohnhaus mit innenliegendem Kino von Falter.



H0-Schaustück: Busch, Foto: Kurt Heidebreder

»Vergnügungsstätten sind immer ein Blickfang im Modell«

„Tag der offenen Tür“ bietet die Möglichkeit, hinter die Kulissen zahlreicher Einrichtungen zu schauen. Hier hat die städtische Feuerwehr zu einem geselligen Nachmittag mit Fahrzeugschau und vor allem reichlich Speis' und Trank eingeladen. Modelle von Feuerwehrräumen und -wagen bieten zahlreiche Zubehörteile in verschiedenen Maßstäben an.



Illegale Rave-Party in einem stillgelegten Sanatorium artet aus

Mit moderner LED-Technik sind interessante Lichteffekte möglich, die auch in der Modellwelt für Hingucker sorgen. So mutiert das stillgelegte Sanatorium von Busch nachts zu einer wilden Disco von jungen Menschen, deren Musik weit zu hören ist.

Party in der Nacht

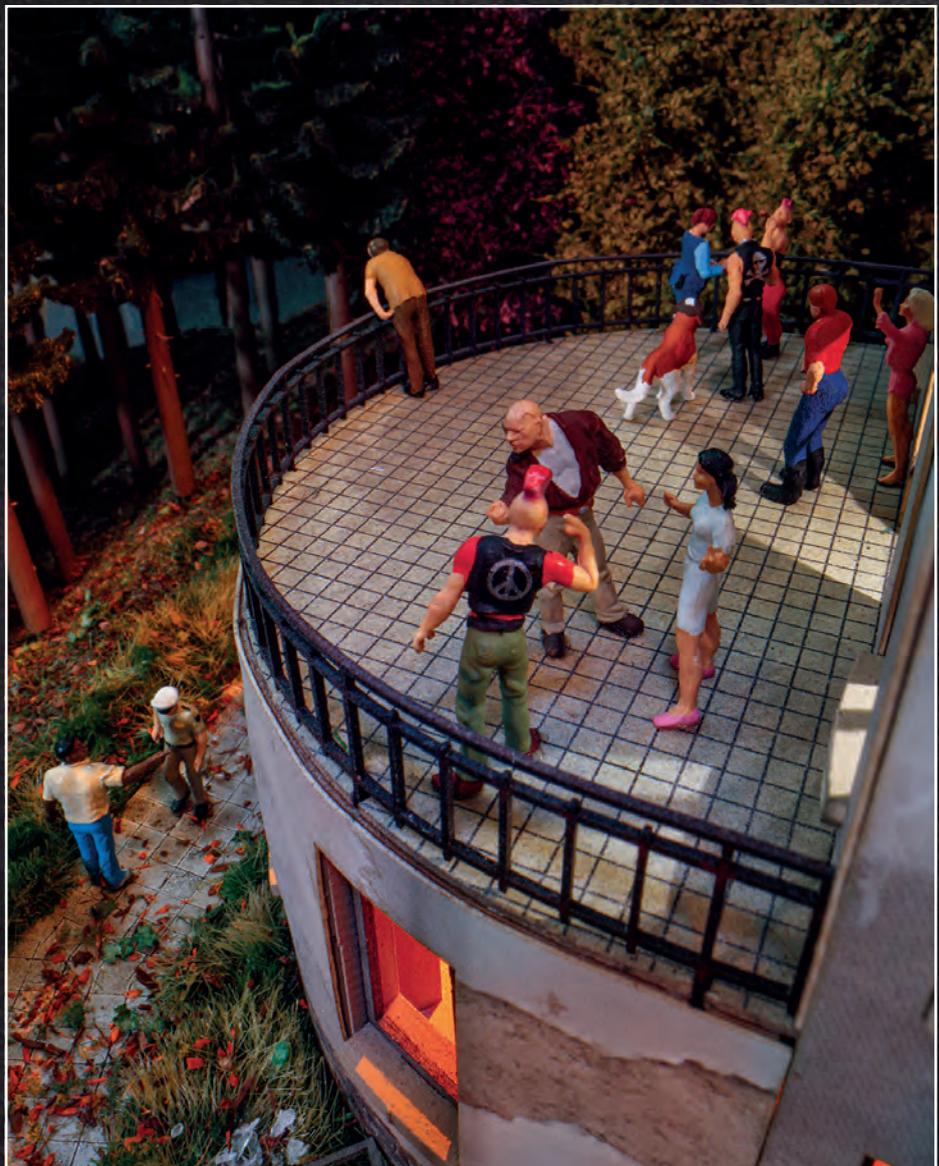


Das verlassene Sanatorium ist unter den jungen Menschen in der ganzen Umgebung bekannt. Per Internet verabredet, startet im leeren Gebäude eine Rave-Party mit lauter Techno- und Gothic-Musik.

Auf dem Balkon wird unter den Besuchern wild diskutiert und manchmal werden auch die Kräfte gemessen. Wer dem Alkohol gut zugesprochen hat, geht auch schon mal, sich dort zu erleichtern. Derweil ist der erste Polizist eingetroffen, denn Anwohner in der Nachbarschaft lässt die laute Musik nicht zur Nachtruhe kommen.



Einige der Besucher haben sich verkleidet und machen sich einen Spaß daraus, wie hier der Sensenmann, unter den Partygästen andersartig aufzutreten. Ihr Musikstil, die Gothic-Musik wird eine Etage tiefer unüberhörbar laut gespielt. Passende Lichteffekte steigern die Partystimmung.



Fotos: Markus Tiedtke (8)

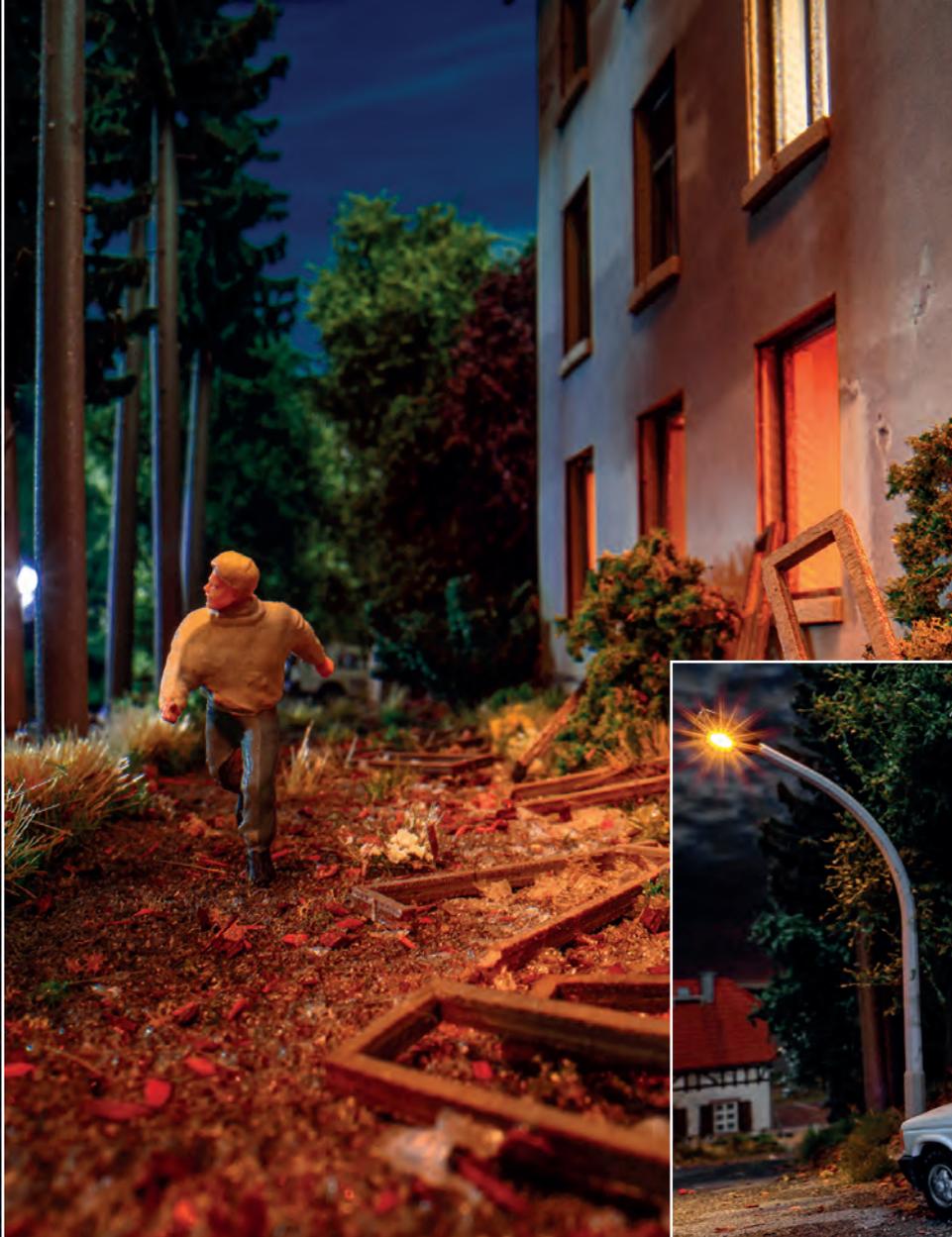
Ein Zubehörersteller muss sich immer wieder etwas Interessantes einfallen lassen, um weiterhin Beachtung zu finden. Auf einem Messe-Schaustück von Busch ist deshalb 2022 beispielsweise ein stillgelegtes Sanatorium dargestellt worden, das als H0-Modell verlassen und in einem verwahrlosten Zustand dem Käufer angeboten wird. Eingebaute Lichteffekte sorgen beim Schaustück für Aufmerksamkeit.

Dieses H0-Modell inspirierte mich, es im Nachtmodus mit Leben zu erfüllen. „Party ist angesagt, allerdings illegal!“ Ob auch hier gekifft wird, ist nicht bekannt, wohl aber, dass die Party aus dem Ruder zu laufen droht und deshalb sich Ordnungskräfte und Polizei mittlerweile einfinden... *Markus Tiedtke*

Heute stehen viele junge Leute auf eine queere Lebensweise und zeigen sie auch ganz offen.



Der erste Polizist ist vor Ort und erkundigt sich, was hier vorgeht. Derweil geht in vielen Räumen „die Post“ ab, wie flackerndes Discolicht zeigt.



Weitere Ordnungskräfte, jetzt auch zivile mit Wachhund und Taschenlampe, sind mittlerweile eingetroffen und versuchen, dem bunten, illegalen Treiben ein Ende zu setzen. Einige Raver ergreifen rechtzeitig die Flucht.

Ob ein Feuer im Erdgeschoss ausgebrochen ist, ist nicht überliefert, zumindest auf diesen beiden Fotos könnte man es durchaus vermuten.



»Szenen mit Lichteffekten und lauter Musik sorgen für große Aufmerksamkeit«



Der Ort des Geschehens am nächsten Morgen: Der so genannte „Lost Place“, wie er unter den Besuchern der letzten Nacht genannt wird, ist wieder verwaist und im desolaten Zustand hinterlassen. In diesem Zustand bietet Busch das Modell als Bausatz für die Nenngröße H0 zum Kauf an.

Ganzzüge für Erz, Kohle und Koks

Neben Optimierungen der Wagenkonstruktionen spielten auch rationelle Betriebsabläufe beim Transport von Schüttgütern eine entscheidende Rolle. Gerade das Entladen stellte sich als aufwendigster Vorgang dar.



Für den rationellen Transport des Energieträgers Kohle stehen Ganzzüge aus offenen wie auch Kübelwagen. Letztere dienen primär internen Verkehren.

Pendelzüge



Transport von Erz, Kohle und Koks
Teil 1: Offene und Kübel-Güterwagen
Teil 2: Selbstentladewagen

Modellfotos, soweit nicht anders genannt: Markus Tiedtke (10)

H0-Schauanlage: Miniaturwelten Fürth/Odenwald

für Schüttgut

Kohle und Erz im offenen Güterwagen



Foto: Micro/Metakit

Als Neuheit 2014 lieferte Micro Metakit einen kurzen Kohlewagenzug der Epoche I der KKSTB, bestehend aus weitgehend hölzernen Typen mit im Original geringer Nutzlast.



Symbolisch: In den 1930er-Jahren dominiert die Kohle in Merseburg den Zulauf der Leunawerke.



HO-Schauanlage: Miniaturwelten Fürth/Odenwald, Foto: Tifinom/ Uwe Oswald

Bei der DB waren Ganzzüge aus Zweiachsern bis zur Einführung der vierachsigen Eaos in den 1970er-Jahren Standard zur Versorgung der Kunden in der Fläche.

Kohlenzüge aus verschiedensten Wagentypen auch älterer Bauarten prägten das Bild der DR bis Ende der 1980er-Jahre, denn (Braun-)Kohle war Hauptenergieträger.



Eine wahre Schlange Kokswagen verlässt 1978 Saalfeld Richtung Maxhütte Unterwellenborn.



Vorbildfotos (3): Sg. Michael Kratzsch-Leichsenring

Ein wichtiges Ladegut der Eisenbahn war von Beginn an Kohle. Durch ihre Verfügbarkeit als Energieträger und die massenhaften Transportmöglichkeiten per Eisenbahn entwickelte sie sich zum Motor der Industrialisierung in Deutschland in den Epochen I und II. In der Blütezeit der Dampflok war fast ein Drittel der Güterzüge mit Kohlenladung allein schon zur Eigenversorgung der Reichsbahn-Bahnbetriebswerke und zur zunehmenden Stromerzeugung in den Bahnkraftwerken unterwegs. Die Industrie, allen voran die Schwerindustrie, lechzte nach Kohle und die Einwohner in den Städten nutzten Kohle zum Heizen. Entsprechend beförderte die Eisenbahn komplette Züge aus den Kohleabbauzentren zu den Verbrauchern.

■ *Zweiachsige, offene Wagen*

Zu den Klassikern im Kohleverkehr gehören die Wagen der offenen Bauart, zu Beginn als hölzerne Kastenwagen mit relativ kurzen Achsständen von zirka 3 bis 4 m und mit Traglasten zwischen 8 und 10 Tonnen (t). Fortschritte in den Fertigungstechnologien, Hinwendung zum Stahl statt Holz beim Transportkasten sowie das Anwachsen der möglichen Achs- und Meterlasten auf den Bahnstrecken erlaubten bis zur Wende zum 20. Jahrhundert Achsstände im Bereich von 6 m und resultierende Traglasten bis zu 27 t bei einer Achslast von 18 bis 20 t.

Wichtige Etappen dahin waren die Wagen der Verbandsbauart nach preußischen Normen ab 1879, die Wagen des deutschen

Staatsbahn-Wagenverbandes ab 1909/11, die Einführung der durchgehenden Druckluftbremse bis 1925 sowie die Austauschbauarten der Deutschen Reichsbahn.

Dass zahlreiche Wagen nicht zuletzt durch die beiden Weltkriege deutlich länger auf den Gleisen rollten als geplant, war ein Nebeneffekt der wichtigen Transportbedeutung der Eisenbahn bis in die 1960er-Jahre hinein, verbunden mit der Alternativlosigkeit der Energieversorgung. Natürlich waren damit auch zahlreiche Umbauten und Modernisierungen der offenen Wagen verbunden, etwa durch zusätzliche Verstrebungen etc.

Im Modell ist diese Wagengattung als Brot- und Butter-Modelle in allen Nenngrößen und bei allen Wagenanbietern in unterschiedli-

Typische offene Güterwagen (Auswahl)



Fleischmann: Bayrische Kohlewagen aus Stahl mit vergrößertem Ladegewicht.



Märklin: Stählermer Kohlewagen der preußischen Verbandsbauart.



Märklin: Klassiker unter den Kohlewagen bis in die Epoche III sind die Austauschbauarten mit Holzaufbauten.



Roco: Nachkriegs-Regelausführung in Stahlbauweise mit Rangierbühne.



Roco: Für den effektiven Kokstransport mit maximaler Achslast erhielten die Wagen für die Maxhütte Sulzbach-Rosenberg spezielle Aufbauten.

Foto: Liliput



Liliput: Für einen raschen Umschlag via Förderband oder Tiefbunker gedacht ist diese Sonderform.



Wagenfotos: Trinom (5)

Piko: DDR-Entwicklung der 1950er-Jahre nicht nur für Kohle mit noch drei Türpaaren je Seite, prägend in Osteuropa über Jahrzehnte.

Haupt- und Nebengattungszeichen für offene Güterwagen

Die Bezeichnung der Güterwagen war lange Zeit nicht einheitlich geregelt. Die Länderbahnen nutzten unterschiedliche Systeme, einzig verbindendes Element war ein frühzeitiges Einigen auf Grundgattungen wie O für offene und G für gedeckte, also geschlossene Güterwagen. Der technische Fortschritt erforderte bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts weitergehende Unterscheidungen. So setzten sich im Bereich der O-Wagen ab 1921 bis zum Einführen der UIC-Nummern und -bezeichnungen ab 1964 folgende Bezeichnungen durch:

- O zweiachsige, offene Wagen mit mindestens 0,4 m hohen Bordwänden, von unten klappbaren Stirnwänden und 15 t Traglast
- OO vierachsige, offene Wagen mit mindestens 0,4 m hohen Bordwänden, von unten klappbaren Stirnwänden und mindestens 30 t Traglast

Die Nebengattungszeichen aus kleinen Buchstaben unterschieden weiter:

- c nicht mehr als 15 t Ladegewicht und Bordwandhöhen von 1,30 bis 1,90 m (Kokswagen)
- k mit 2 oder 3 Kübeln für Kohle, Koks oder Erz ausgerüstet
- m zwei- oder dreiachsige Wagen mit 20 t Ladegewicht
- mm zweiachsige Wagen mit mehr als 20t Ladegewicht (erst ab 1948)
- n mit Luftbremse oder Luftleitung (bis 1928)
- p mindestens 15 t Ladegewicht und bis 1,90 m Bordwandhöhe, nicht kippbar (bis 1939))
- r mit wechselbaren Radsätzen für russische Breitspur (ab 1928)
- s mit wechselbaren Radsätzen für russische Breitspur (bis 1928)
- t mit Trichtern, Bodenklappen oder geneigten Bodenflächen zur Selbstentladung
- u ungeeignet für Militärtransporte (1939-1948), nicht abbordbar (ab 1948)
- v mit hölzernen Wänden von mehr als 1,90 m Höhe, ohne Einrichtung zum Kippen
- w zwei- und dreiachsige Wagen unter 15 t Ladegewicht ohne Einrichtung zum Kippen, vierachsige Wagen mit Ladegewicht unter 30 t

Offene Typen sind Brot- und Butter-Wagen der Bahn

chen Ausführungen und Qualitäten zu haben. Sie hier alle aufzuzählen, wäre müßig, zumal zahlreiche Beschriftungsvarianten als Sondermodelle im Laufe der Jahre zusätzlich aufgelegt wurden.

■ Vierachsige, offene Wagen

Vierachsige, offene Wagen heutiger Prägung waren in den Epochen II und III, abgesehen von der DR in der DDR, in Deutschland selten. Zwar beschaffte ab 1890 die preußische Staatsbahn bereits 200 Stück vierachsiger Drehgestellwagen für den Kohletransport, die 1920er-Jahre erlebten aber maximal 25 Stück als OOmK (OO Oldenburg).

1942 beschaffte die DR verschiedene Versuchswagen, die als OOfs in Betrieb gingen und auch für den Transport von Fahrzeugen

ausgelegt waren. Kriegsbedingt gelangten auch zahlreiche, erstmals nach 1918 aus Amerika nach Polen, Frankreich und Belgien gelieferte Vierachser mit Holzaufbau in deutsche Bestände. Weitere tauchten zum Ende des 2. Weltkriegs in Deutschland auf. Alle wurden als OO19 bezeichnet und von Fleischmann als H0-Modelle umgesetzt. Die DB musterte sie jedoch mangels hoher Traglast und fehlender, passender Entladeanlagen bald aus, während die Nachkriegs-DR sie länger einsetzte.

■ Ausnahme (D)DR

Im Gegensatz zur DB begann die DR bereits Anfang der 1950er-Jahre mit der Entwicklung vierachsiger, offener Drehgestellwagen mit hohen Bordwänden. Zunächst mit Holzaufbauten, setzten sich schnell Ganzstahlwagen

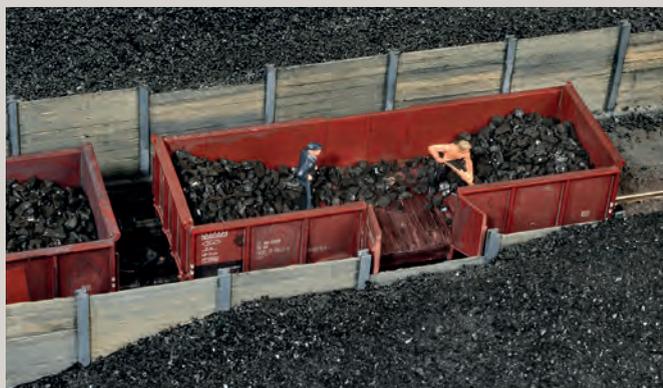
durch. Sie erlaubten durch bessere Laufeigenschaften und höhere Ladegewichte schnellere Transporte und eine bessere Auslastung auch der Umschlagsbahnhöfe.

Den Umschlag erleichterten zwei hohe oder drei halbhohe Türenpaare je Seite. Später setzten sich drei hohe Türenpaare durch. Die Stahlwagen fielen durch ihre nach außen längs zur Fahrtrichtung gewölbten Seitenwände auf. Die Verbreitung dieser Wagen war nicht auf die DR beschränkt; sie waren die ersten Standardwagen in ganz Osteuropa.

Wegen der geringen Höchstgeschwindigkeit von 85 km/h und Bedenken der DB wegen der geschweißten Blechdrehgestelle waren diese Wagen ab den 1970er-Jahren im Westen selten anzutreffen. Die DR setzte deshalb im Westverkehr bevorzugt modernere Eas- und Eal-Wagen ein. Dazu in der nächsten Modellbahn *Schule* mehr.

Als Modell erschienen diese vierachsigen, offenen Wagen in beiden Versionen nicht nur nach den DR-Vorbildern bei Piko und sind im Standardprogramm in H0 zu finden. In den 2000er-Jahren folgten H0-Versionen bei Rivarossi/Electrotren. TT-Bahner werden seit den 2010er-Jahren bei PMT fündig.

Klassische Entladetechnik mit Hand und Greiferkran



H0-Ausstellungsanlage: ModellBundesbahn in Brakel

Ohne maschinelle Hilfe stellt sich das Leeren eines offenen Wagens als mühselige und zeitraubende Arbeit für Betriebsarbeiter heraus.



H0-Anlage: Team Eichholz

Oft wurden offene Wagen auch als vorübergehende Lager genutzt, wenn keine maschinelle Entladung vor Ort vorhanden war.



H0-Diorama: Markus Tiedtke

Der Greifer eines Krans kommt nicht überall in den Laderaum eines O-Wagens. Ein Hilfsarbeiter muss nachhelfen – nicht ungefährlich.



Zeichnung: Slg. Markus Tiedtke

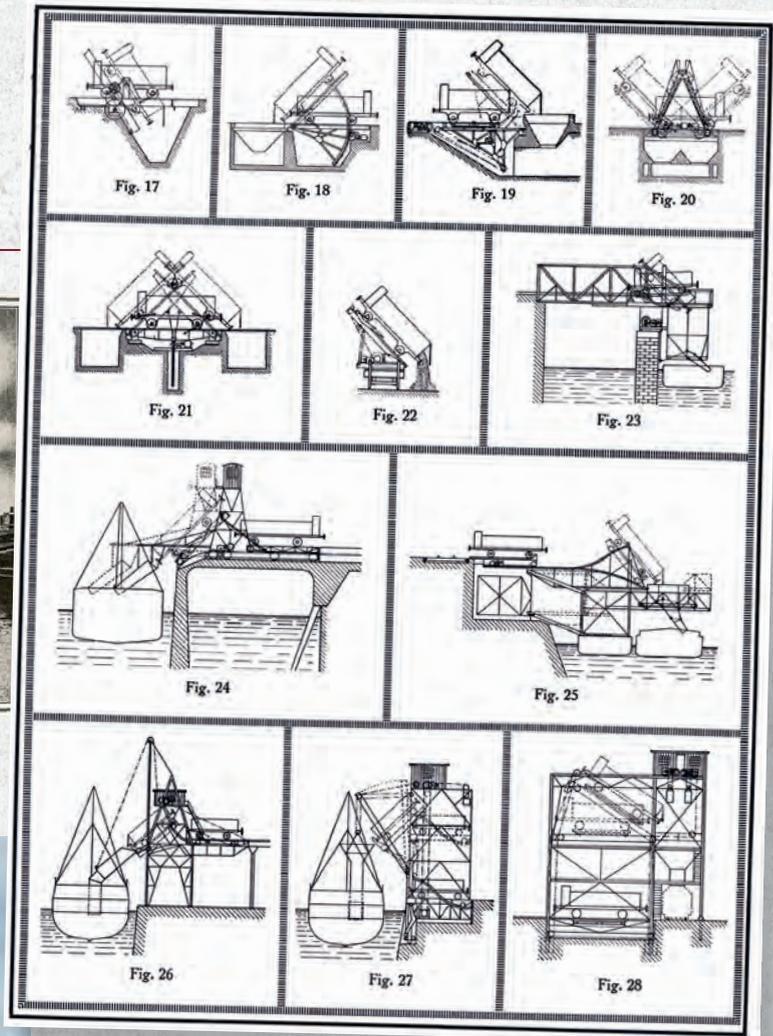
Das Elektrizitätswerk Düsseldorf setzte 1910 zum Entladen der Kohle aus den offenen Güterwagen einen Laufkatzenkran ein.

Stirnkipper im Hafen

Foto: Sig. Markus Tiedtke



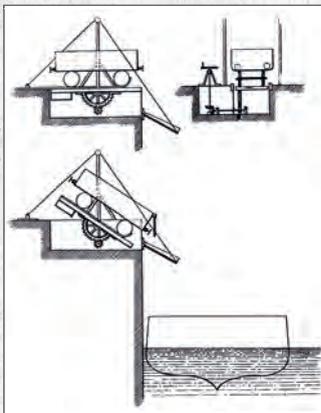
In den Kohlerevieren etablierten sich europaweit in den wichtigen Kohleumschlaghäfen, hier Duisburg um 1910, die Stirnkipper zur schnellen Entladung der offenen, zweiseitigen Wagen.



Zeichnung: Sig. Markus Tiedtke



Zeichnung: Sig. Markus Tiedtke



Schematische Darstellung von unterschiedlichen Wagenkipperanlagen, die die DEMAG errichtete.

Schon früh gab es Wagenkipper in Häfen. Das Schrägstellen der Wagenbühne erfolgte anfangs mechanisch per Handkurbel.

Zur schnellen Entleerung der O-Wagen erhielt der Rheinhafen Ruhrort bei Duisburg ab 1905 mehrere damals moderne Stirnkipperverladungen, die bis weit in die Epoche IV im Einsatz blieben.

Um die unterschiedlichen Wasserstände durch Ebbe und Flut beim Entladen der mit Kohle beladenen O-Wagen ausgleichen zu können, kombinierte man im Hamburger Kohlen-Hafen, hier im Zustand der Epoche III, den Wagenkipper für die Binnenschiffe mit einem Aufzug.



Foto: Sammlung der Eisenbahnstiftung

Wagenkipper für O-Wagen

Für die Entleerung der O-Wagen entwickelten sich so genannte Waggonkipper als die wirtschaftlichste Lösung. Die Kosten für die Entladung mit einem Waggonkipper waren gegenüber anderen Entladearten bei den offenen Wagen am geringsten. Die Untergrenze der Wirtschaftlichkeit einer Wagenkipperanlage lag bei acht bis zwölf zu entleerenden Wagen pro Tag. Die Anlagen etablierten sich überall dort, wo man auf einen Greiferkran verzichten konnte, denn dieser spielte seinen Vorteil nur beim Verteilen der Schüttgüter innerhalb eines Lagerplatzes und der Entnahme aus diesem aus.

Die Wagenkipper standen oft in Häfen, verbunden mit einer Schützbühne zum Beladen von Schiffen, und in größeren Fabriken, Gaswerken, Brennereien und in Werken, die Schüttgüter verarbeiteten, dann aber in der Regel kombiniert mit einem Tiefbansen und einem Becherwerk oder Förderband zum Entleeren und Weitertransport des Schüttguts Richtung Lagerplatz. Die Wagenkipperanlagen fanden jedoch wegen ihrer Anschaffungskosten nur Anwendung in Betrieben, bei denen täglich eine größere Anzahl von Wagen zu entleeren war.

Ideenvielfalt und technischer Aufwand zum Entladen der offenen Wagen ist groß

Autorenprofil

Michael Kratzsch-Leichsenring, 1971 in Werdau/Sachsen geboren, machte sich in den vergangenen 30 Jahren einen Namen in verschiedenen Publikationen als (Modell-)Bahnautor mit sehr engem Bezug zur Vorbild-eisenbahn. Er arbeitete für verschiedene europäische Bahngesellschaften in den Bereichen Güterverkehr und Fahrzeuginstandhaltung und ist heute wieder in diesem Bereich aktiv. Große Teile seiner Modellbauerfahrungen resultieren aus der langjährigen Mitarbeit beim Modellbauteam Köln, dem MEC Pirna sowie dem kontinuierlichen Austausch mit dem geschäftsführenden Redakteur dieser Zeitschrift. Zudem ist er Herausgeber zweier eigener Modellbahnzeitschriften.

■ Lösungen für Koks

Neben den offenen Wagen spielten jedoch schon früh Sonderlösungen, etwa für Kokstransporte, eine Rolle. Diese Unterart der Kohle ist wie auch aus Kohlenstaub gepresste Briketts mechanisch betrachtet relativ wenig belastbar. Daher ist es nötig, beispielsweise deren Umschlag von Zechenhalden und Kokereien auf Wagen oder Schiffe und umgekehrt zu minimieren. Möglich wurde das ab den 1910er-Jahren durch die Einführung von Kübelwagen. Sie bestanden aus einem tragenden Fahrwerk und zwei bis drei aufgesetzten Kübeln. Diese wurden mittels Kränen und

Stirnkipper am Kran

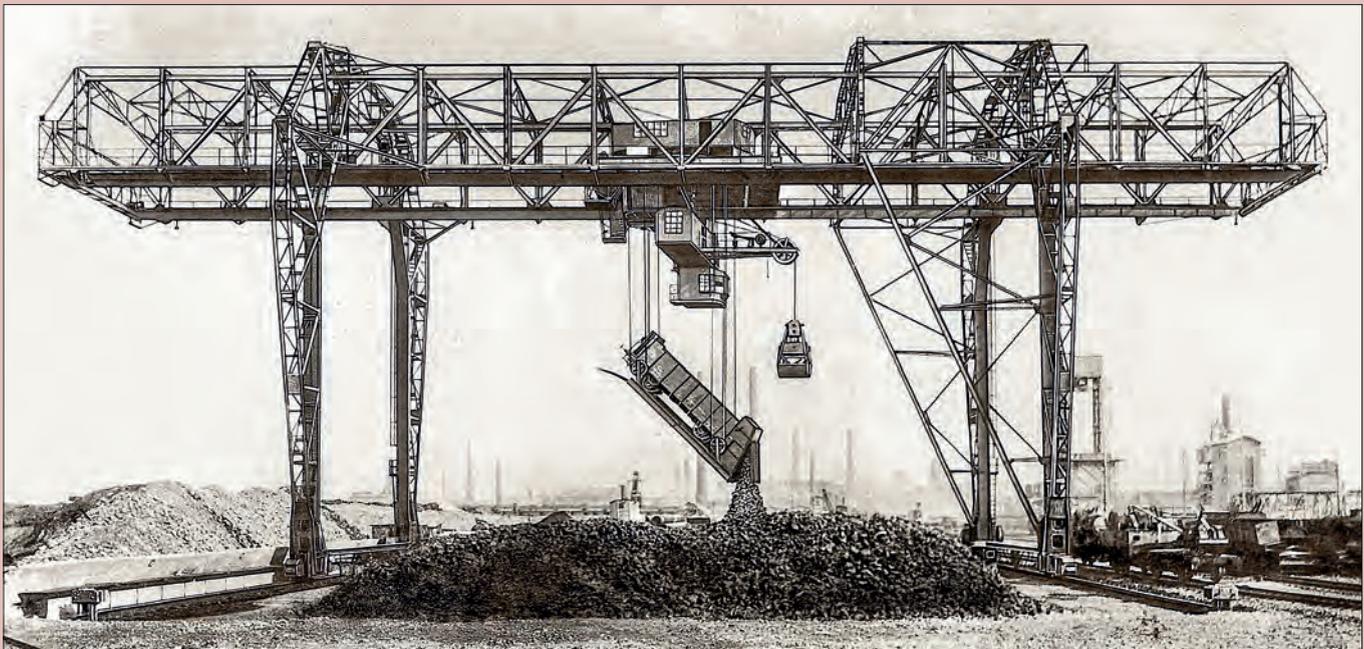


Foto: Sammlung der Eisenbahnstiftung

Eine Besonderheit bilden ab zirka 1916 die riesigen Kipperkatzenverladebrücken von Borsig, DEMAG und Pohlitz speziell für Schüttgüter. Sie konnten mit ein oder zwei auf dem Gerüst fahrenden, drehbaren Greiferlaufkatzen per Krangreifer das Schüttgut aus dem Schiffs-

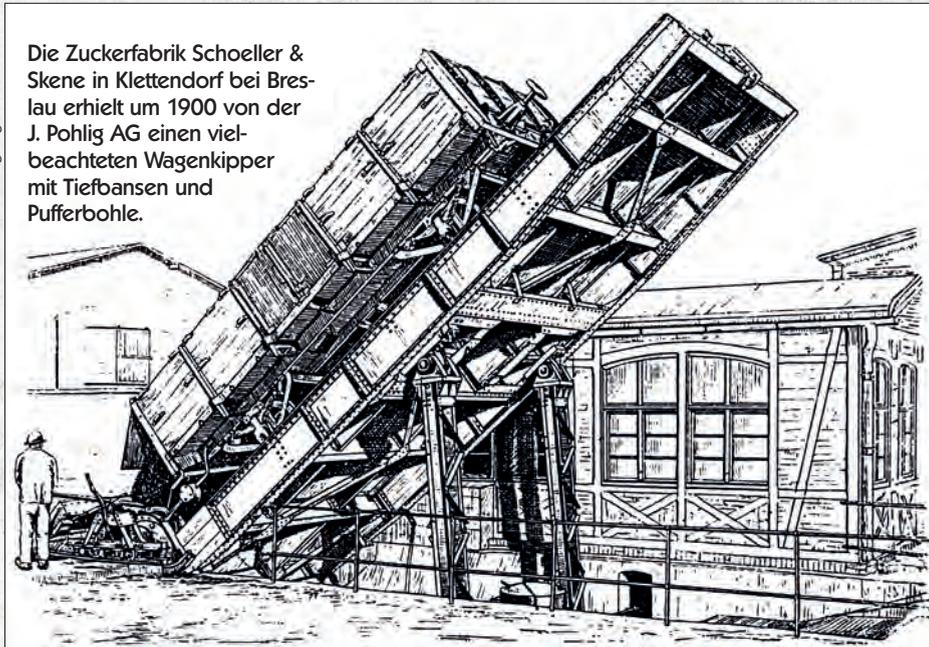
bauch entnehmen oder das Schiff und Eisenbahnwagen beladen. Zum schnellen Entladen der mit offenen Wagen angelieferten Ladung, z. B. Kohle, gab es zusätzlich eine an Seilen hängende, befahrbare Wagenbühne. Dazu wurde der Wagen zum Ausleeren per Seilzug

einer Spillanlage aufs Gestell gezogen, das auf dem Gleis abgesetzt war, dann zusammen mit der Bühne angehoben, gedreht, über den Lagerplatz oder zum Schiff gefahren und schließlich per Kranwinde die Bühne schräg gestellt, um wie bei einem Wagenkipper zu entladen.

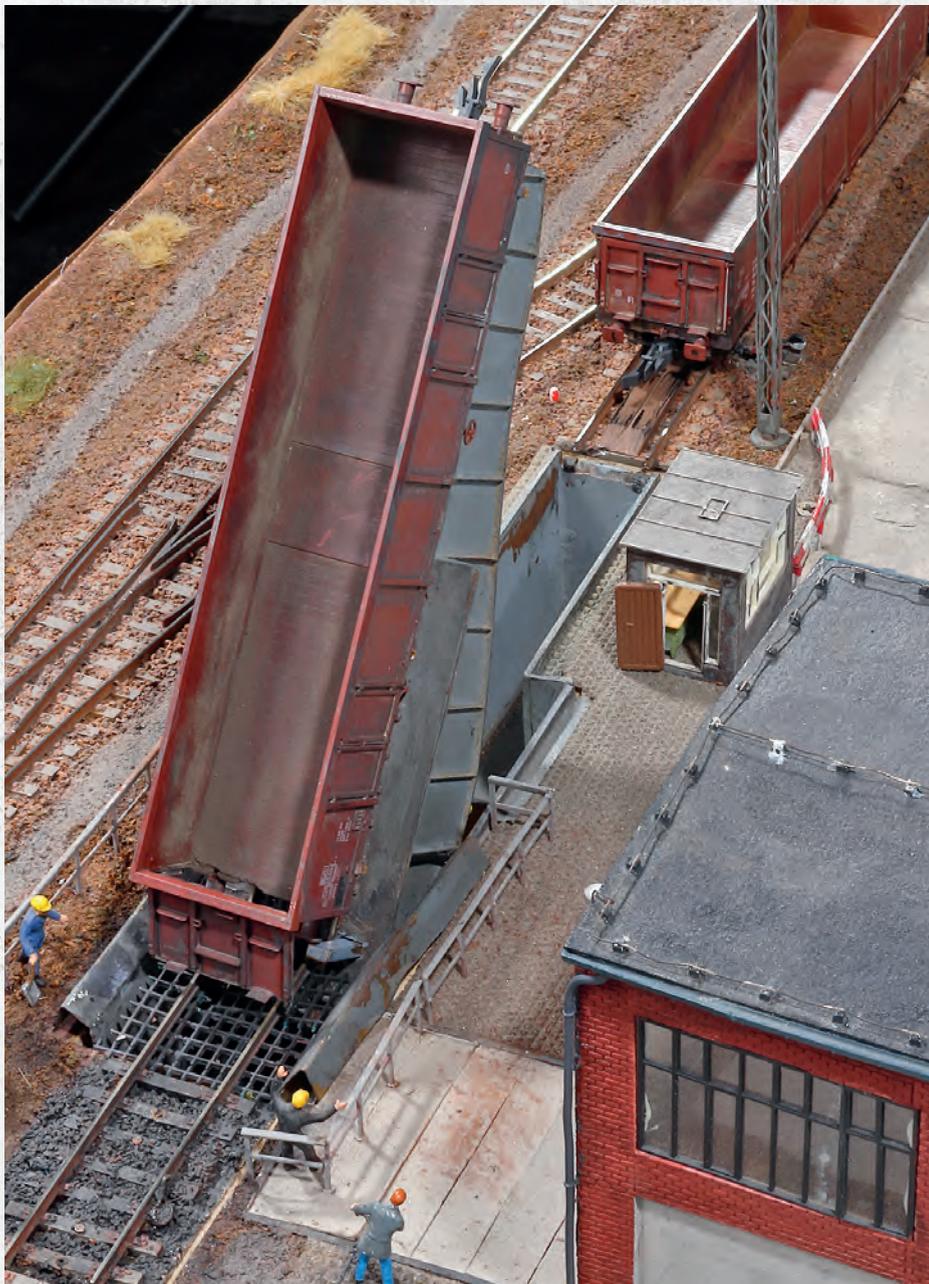
Feste Stirnkipper für Werksanlagen

Zeichnung: Sig. Markus Tiedtke

Die Zuckerfabrik Schoeller & Skene in Klettendorf bei Breslau erhielt um 1900 von der J. Pohlig AG einen vielbeachteten Wagenkipper mit Tiefbansen und Pufferbohle.



HO-Anlage: Olaf Braandt



speziellen Ladegeschirren umgeladen. Selbige ermöglichten im ersten Schritt das Anheben der zweiteiligen Kübel und Absenken über Schiff oder Lager. Durch Aufhängepunkt und Schwerkraft blieben die Kübel dabei geschlossen. Eine Traverse des Ladegeschirrs sorgte im nächsten Schritt durch Zugübertragung auf Haken an den Außenseiten der Kübel dafür, dass diese sich öffneten und das Ladegut freigaben.

Die weiteste Verbreitung fanden Kübelwagen in den Kohleabbauzentren im innerbetrieblichen Verkehr auf Werksbahnstrecken zwischen Zechen und Binnenhäfen ab Beginn der 1920er-Jahre. Damals entstanden die heute auch im Modell bekannten Ausführungen mit hohen, eckigen Kübeln.

Nach der Einstellung der Kohleförderung in deutschen Bergwerken 2018 trifft man diese Wagengattung fast nur noch in Oberschlesien in Polen an. Im regulären Bahnverkehr spielten sie eine untergeordnete Rolle. Heute übernehmen bei der Bahn spezielle Open-Top-Container deren Aufgaben.

■ Transporttechnologie

In den ersten Jahrzehnten der Eisenbahn in Deutschland dominierten gemischte Güterzüge, reine Kohlezüge waren die Ausnahme. Die Gründe lagen unter anderem im Aufkommen verschiedener Gutarten, der regionalen Nachfrage wie auch der Leistungsfähigkeit der jeweiligen Versender.

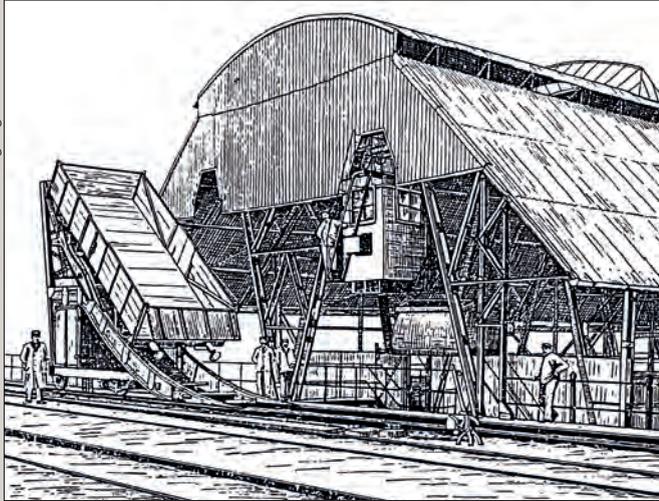
Allerdings führte der wachsende Bedarf am Rohstoff Kohle schon bald dazu, im Zuge der gebotenen Rationalisierung komplette Züge zumindest zwischen den wichtigen, großen Zechen in Schlesien, Mitteldeutschland und dem Ruhrgebiet und den Ballungsräumen und Häfen zu befördern. Der Begriff Ganzzug war seinerzeit allerdings noch nicht gebräuchlich, vielmehr war zunächst die Rede von Pendelzügen. Diese konnten beispielsweise ab einer Zeche mit zugehöriger Brikettfabrik und Kokerei verschiedene Kohlearten transportieren, aber auch Industrie- oder Rohkohle, Briketts und Koks waren u.a. Transportgut.

Wagenlänge und Wagenzahl der Pendelzüge unterlagen technisch vorgegebenen Grenzen. So begrenzte bis zur Einführung der durchgehenden Druckluftbremse Anfang des 20. Jahrhunderts Zuglängen und Höchstgeschwindigkeiten allein der Bedarf an mitfahrenden Bremsern auf den Wagenbühnen. Heute übliche Längen zwischen 450 m und 650 m waren vor dem Ersten Weltkrieg mangels geeigneter Lokomotiven weitgehend utopisch. Die Belastbarkeit von Zughaken und Kuppelketten tat ein Übriges, die maxi-

Der Wagenkipper in einem mitteldeutschen Industriegebiet ist auch im Modell ein echter Hingucker, zumal die Schüttgutladung des Eas tatsächlich mit Hilfe des motorisch betriebenen Stirnkippers in einen Tiefbansen rutscht.

Stirnkipper mit Wagenrampen

Zeichnung: Sig. Markus Tiedtke



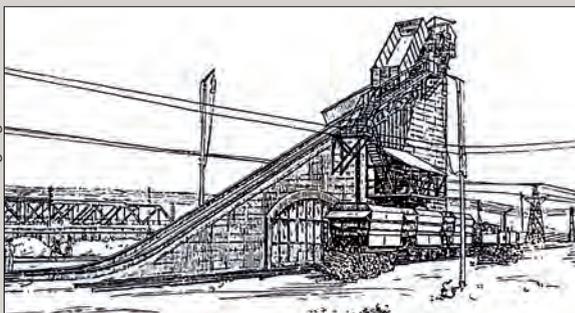
Der für das Gaswerk in Haag um 1905 entwickelte Kurvenkipper war verfahrbar und stand an einem Tiefbansen. Die O-Wagen wurden je nach Ausgangsstellung zuvor auf einer Wagendrehscheibe gewendet, dann hochgezogen und der Inhalt in den Tiefbansen entleert.

In einigen großen Kohlebahnhöfen europäischer Großstädte kam Anfang des 20. Jahrhunderts der Wunsch auf, bei fehlenden, stationären Wagenkippern mit Tiefbansen und Becherwerk zum Weitertransport der entladenen Kohle als Neuentwicklung einen drehbaren Kurvenkipper einsetzen zu können, der nicht nur auf dem Gleis verfahrbar, sondern zusätzlich fähig sein sollte, den Wagen um 90 Grad zu drehen und ihn dann in die ebenerdigen Kohlebansen auch über die Bansenwände hinweg zu entleeren.



Foto: Sig. Markus Tiedtke

Zeichnung: Sig. Markus Tiedtke



Auf den für ein westfälisches Hüttenwerk um 1900 errichteten besonders hohen Kurvenkipper zog man die mit Erz beladenen Wagen hinauf und ließ den Inhalt in einen 60 t fassenden Trichter schütten, der wiederum die werkseigenen Selbstentladungswagen für die Erzbrücke am Hochofen speiste.

malen Längen von Kreuzungs- und Überholungsgleisen ebenso. Allerdings ergaben beispielsweise 30 offene Wagen damals nur Zuglängen zwischen rund 198 m (O-Wagen Schwerin) und 275 m (O-Wagen Breslau). Heutige Vierachser der Gattung Eaos erreichen bei selber Anzahl 421,20 m.

Das Aufkommen von Wagen hoher Nutzlasten konnte auf manchen Streckenabschnitten dazu führen, dass den Zügen leichtere Wagen zwischen den beladenen beigegeben wurden, um die Beschränkungen durch die vorgegebenen Meterlasten von alten Brücken und Durchlässen bzw. Unterführungen nicht zu überschreiten. Dies traf zwar Kohlezüge weniger, Erz- oder Schrottzüge der Epochen III und IV dafür häufiger.

■ Entscheidend – der Umschlag

Durch Beladung mit Greiferkränen oder Förderbändern konnten die klassischen O-Wagen aller Bauarten vergleichsweise rasch beladen werden. Besonders schnell waren die offenen Wagen unter den Hochbunkern mit Schüttvorrichtungen gefüllt.

Schnelles Entladen dagegen erforderte einiges an technischem Aufwand. Eine früh weit verbreitete Form von Hilfsmitteln waren Wagenkipper. Dabei erfolgte die Entladung über Klappen an den Stirnseiten, vereinzelt auch mittels Wagendrehkippern an den Längsseiten. Diese Idee stammt aus den USA.

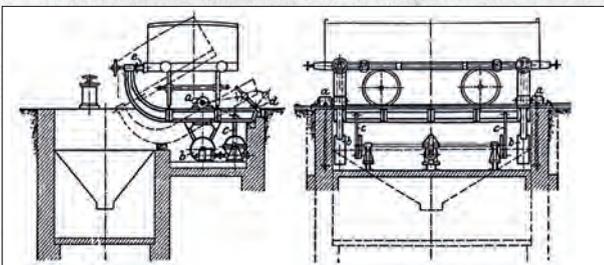
Waren diese teuren und zum Teil gigantischen Umschlaganlagen für Häfen oder große Kraftwerke wirtschaftlich umsetzbar, blieben sie kleineren Empfängern aus Kostengründen verwehrt. Diese mussten sich entweder mit Handarbeit oder mit Greiferkränen arrangieren, die allerdings die Wände der offenen Wagen häufig verbeulten.

■ Neue Wagentechniken

Beides war im Vergleich zur Beladung zeitaufwendig. Daher ist es wenig verwunderlich, dass bereits Anfang der 1910er-Jahre in Preußen erste Wettbewerbe um Neukonstruktionen zur Lösung des Problems ausgeschrieben wurden. Das Ergebnis, ein O-Wagen mit zum Sattel aufstellbarem Boden und tieferliegenden Entladeklappen, fand aber zunächst in

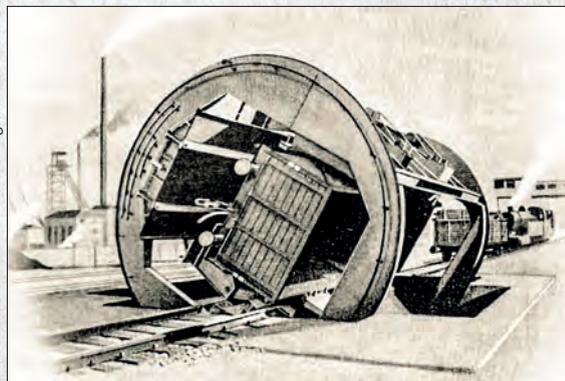
Seitenkipper

Zeichnung: Sig. Markus Tiedtke



Seitenkipper waren bei einer durch ölgeschmierte Güterwagen vorgegebenen Seitenneigung von nur 30 Grad wenig wirtschaftlich, da bei vielen Wagen nicht die gesamte Seite geöffnet werden konnte, sondern nur eine mittig liegende Tür.

Foto: Sig. Markus Tiedtke



Der Kreiselkipper für Güterwagen ist eine amerikanische Erfindung und ermöglicht es je nach Konstruktion, auch lange Güterwagen kopfüber zu entleeren. Er ist heute noch weltweit vielfach, teils überdacht, in Gebrauch.

Deutschland keine Verbreitung. Anders in Osteuropa oder der Sowjetunion, wo diese Technik in der Entwicklung von vierachsigen Eacs-Wagen ab den 1960er-Jahren gipfelte.

Die heute überwiegend gebräuchlichen Selbstentladewagen der Gattungen F(a)cs und Fals haben ihre technologischen Anfänge gleichfalls in der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg. Doch mehr darüber in der nächsten ModellbahnSchule.

Michael Kratzsch-Leichsenring

Koks als Wagenladung

Koks ist ein stark kohlenstoffhaltiger Brennstoff, der aus der Kohle in den Öfen von Kokereien unter Sauerstoffabschluss, unter hoher Temperatur gewonnen wird. Bei diesem Verfahren trennen sich die flüchtigen Bestandteile der Kohle, die dann anderweitig verwendet bzw. verarbeitet werden. Der ge-

wonnene Koks sorgt als Brennstoff z. B. in Hochöfen für hohe Temperaturen und entzieht vor allem dem Eisenerz seinen Sauerstoff. Als Transportgut ist er allerdings empfindlich, da porös und durch häufiges oder robustes Umladen zunehmend zerfällt, weshalb so wenig wie möglich umgeladen wird.

Kübeltransport



H0-Schauanlage: Miniaturwelten Fürth/Odenwald



H0-Anlage: Timom/Markus Tiedtke

Die genieteten Kokskübel der Epoche III sind als H0-Modelle von Märklin und OOk-Wagen, ab Epoche II üblich, lieferte Fleischmann.

Moderne, geschweißte Kokskübel der Epoche III sind als H0-Modelle von Märklin und Trix zwischenzeitlich erhältlich gewesen.

Kübel im Hafen entladen

Foto: Slg./Markus Tiedtke



H0-Anlage (2): Spikespoor (NL)



Im Ruhrgebiet waren früh Verladungen mit Kübeln üblich, wie im Hafen Walsum zu sehen.

Als H0-Modelle selbst angefertigte Kübel können per motorisiertem Kran angehoben ...



... und anschließend über dem Laderaum eines Binnenschiffs entleert werden. Eine ausgeklügelte Mechanik am Kübelhalter des Krans erlaubt das Öffnen und Schließen der beiden aus Messingblech angefertigten Klappteile.

Der Schlosspark in Karlsruhe erhielt sein heutiges Gesicht im Rahmen der Bundesgartenschau 1967. Große Wiesen und stellenweise dichter Bewuchs prägen den Park. Als Highlight ist die Schlossgartenbahn bis heute präsent und wird mit viel Enthusiasmus von der Müller & Waidelich GbR gepflegt und betrieben.

HöM-Kleinanlage: Wolfgang Leischer für MiniTrains

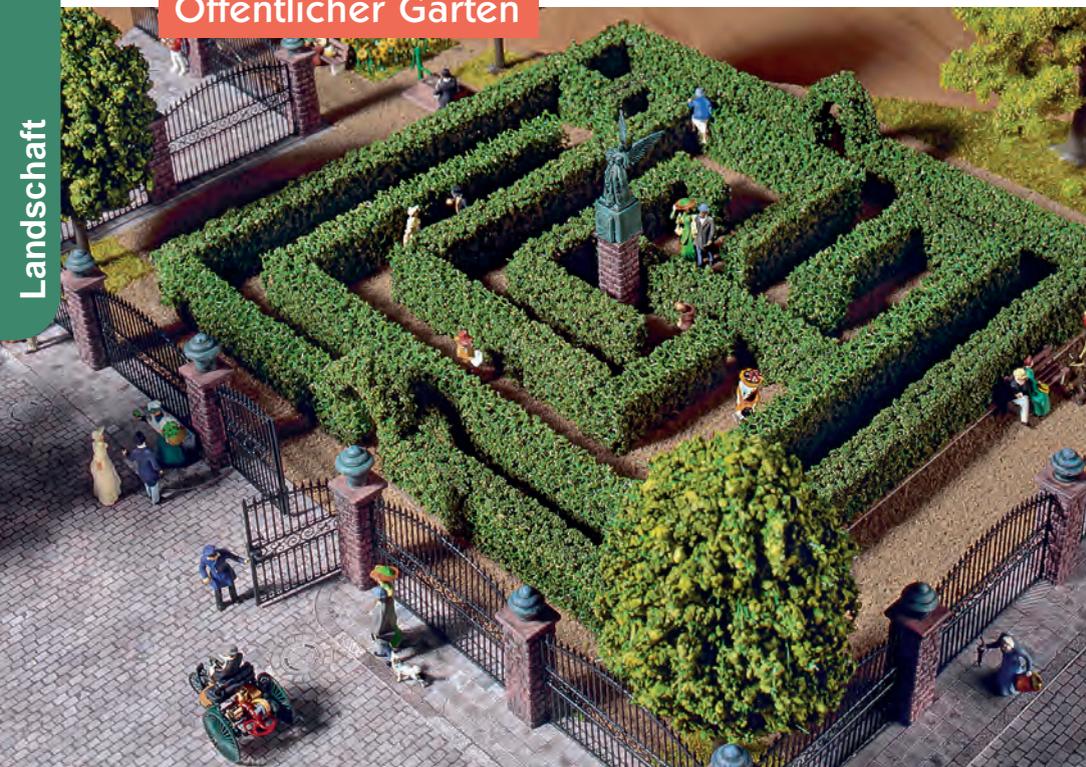


**Große Gartenanlagen und Parks führen in der
Modellwelt eher ein stiefmütterliches Dasein**

Eine riesige Auswahl an Begrünungsprodukten steht dem Anlagenbauer zur Verfügung. Damit lassen sich auch größere Parkanlagen wie beim Vorbild hervorragend gestalten, wie die Beispiele eindrucksvoll zeigen.

Grünanlagen für die Öffentlichkeit

Öffentlicher Garten



HO-Schaustück: Busch

Beliebt sind in größeren Gartenanlagen Irrgärten, deren Wege zwischen mannshohen Hecken zum Ziel führen. In der Epoche I waren sie oft mit Denkmälern verziert und abends verschlossen.



HO-Schauanlage: Modellbahn-Zauber Friedrichstadt

Heute sind zahlreiche Parkanlagen öffentlich zugänglich. Deren Bewuchs bekommt keine regelmäßige, strenge Pflege, sondern wird ähnlich dem englischen Stil eher sich selbst überlassen.

»Parkanlagen sind
Erholungsoasen und
gleichzeitig etwas fürs Auge«

Eine möglichst naturgetreue Landschaftsgestaltung gehört heute neben einer funktionierenden Technik zu jeder Modellbahnanlage dazu. Genügend Ausstattungsmaterial in unterschiedlichen Ausführungen und Qualitäten führen verschiedene Anbieter in ihren Programmen. Die ModellbahnSchule hat in der Vergangenheit in zahlreichen Artikeln ausführlich über die Anwendung und den Vergleich unterschiedlicher Produkte berichtet. Auf diesen Erfahrungsschatz kann man auch bei der Gestaltung einer Parkanlage oder einer ausgedehnten Gartenanlage zurückgreifen – ein Themenbereich in der Landschaftsgestaltung, der jedoch relativ selten umgesetzt wird, obwohl jeder Gartenliebhaber seine Vorlieben im Kleinen weit mehr dimensionieren kann als im heimischen Kleingarten.

■ Park für die Sinne

Parkanlagen können sehr unterschiedlich ausfallen. Allesamt sind sie künstlich angelegte Landschaften, mal mit naturbelassenem Bewuchs, oder der Park unterliegt einer strengen Pflege mit Formschnitt und exakten Grundstrukturen.

Hat man kein konkretes Vorbild vor Augen, das nachgebildet werden soll, so sollte man sich vorab Gedanken machen, welche Kriterien eine Parkanlage für die erholungsbedürftigen „Preiserlein oder Nochlein“ erfüllen soll.

Ist ein Kurpark im Modell geplant, so sind zahlreiche Wege, Rasenflächen und viele Blumenbeete einzuplanen, aber auch spezielle Einrichtungen wie ein kleiner Konzertplatz, Trinkbrunnen und Cafés, nicht zu vergessen Bäche und Teiche, Spielflächen und vor allem zahlreiche Bänke zum Verweilen sowie zum Erholen von einer Krankheit und zur Pflege des „Kurschattens“. Oft sind Kurparks eingezäunt und abends vor allem in früheren Epochen meistens geschlossen.

Ähnliches gilt auch für Gartenlandschaften, die im Rahmen einer Bundes- oder Landesgartenschau entstanden sind und gerade präsentiert werden. Hier ist der Pflegeaufwand besonders groß. Aktuelle Trends im Gartenbau werden zudem gezeigt. Natürlich hat man auch in diesen Anlagen die Kinder nicht vergessen: Umfangreiche Spielplätze und Einrichtungen zum Entdecken der Natur sind ebenfalls anzutreffen.

Wer eine größere Park- bzw. Gartenanlage auf seiner Modellbahnanlage nachbilden möchte, dem sind in der Ausgestaltung keine Grenzen gesetzt, sondern viel eher in der Dimension einer solchen Gartenanlage auf meist kleiner Anlagenfläche. Oft genügt bei Platzmangel nur die Andeutung des Geländes mit seinem öffentlichen Zugang. Die fehlende Weitläufigkeit kann am Anlagenrand durch zahlreiche Modellbäume und eine passende Hintergrundkulisse, die durch Bäume und Sträucher teilweise verdeckt ist, kaschiert werden.



Kurgarten



Kein Kurgarten ohne eine Kurkapelle. Zumindest im Sommer treten am Sonntag regionale Kapellen zur kostenfreien Unterhaltung auf.



Ein offen zugängliches Schachspiel im Kurgarten sorgt für geistiges Training und lindert die Langeweile eines normalen Kuralltags.

Die Nachbildung des Kurparks von Bad Driburg zeigt hier klare Formen bei den Wegen der Grünanlagen sowie zahlreiche Blumenbeete und Büsche.

Herrschaftsgarten



Einige große, alte Herrenhäuser prägen ausgedehnte Gartenlandschaften, die es durchaus mit einigen Parkanlagen majestätischer Häuser aufnehmen können. Im Modell kann sich hier der Anlagenbauer austoben.

■ Grüne Erholungsoasen

Nicht jede Stadt hat einen Kurgarten. Stattdessen sind es oft öffentliche, frei zugängliche Gartenanlagen mit viel naturbelassenem Bewuchs, weniger zahlreiche Blumenbeete, die viel Pflege benötigen. Diese Art der Parkanlagen zeichnet sich vor allem durch große Liegewiesen aus, auf denen sich an sonnigen Tagen zahlreiche Besucher tummeln, grillen oder ballspielen. Oft treffen sich ganze Familien und Freundeskreise auf der grünen Fläche und Fahrradfahrer sind unterwegs.

Im Modell muss eine solche Parkanlage nicht unbedingt groß sein, aber das quirlige Leben auf den Liegewiesen und auf den Wegen sollte sich unbedingt widerspiegeln. Die riesige Figurenauswahl vor allem in der Nenngröße H0 lässt für zahlreiche unterschiedliche Szenen keine Wünsche offen. Auch Kinder sind mittlerweile in unterschiedlichen Posen zu bekommen, denn Kinder gehören zu jeder Parknachbildung bei unserem schönen, sonnigen und warmen Modellwetter. Auch Zubehör wie Fahrräder, Klappstühle, ein Eisverkäufer oder Biertische mit Bänken in einem Biergarten sind zusätzlich belebende Elemente.

■ Rasen ist nicht gleich Rasen

Der Rasen in einem Park ist stets kurz gehalten, weshalb maßstabsgerecht nur sehr kurze Grasfasermischungen in Frage kom-

Schlossgarten



Ein Schlossgarten ist eine künstliche Welt mit strengen Formen, wie das Schloss Linderhof ab 1880 im Baustil des Neurokoko in Bayern zeigt.

H0-Schaustück: Gerhard Epting (2)



Strenge Ordnung und Sauberkeit herrschen in der Freianlage des Schlosses. Blumenkübel mit unterschiedlichen Pflanzen prägen das Bild.

Werksgarten



Hinter dem großen Ringlokschuppen des Bahnbetriebswerks Ottbergen war ein kleiner Garten liebevoll mit Blumen zur Erholung angelegt.

H0-Schaunlage: Modellbundesbahn in Brakel



Rund um eine ausgedehnte Grüninsel mit Bäumen gruppieren sich im Werksgelände der Zeche Zollern in Dortmund die Firmengebäude.

H0-Schaustück: Joswood für Roco

Fotos: Markus Tiedtke (11)

men. Alternativ kann der Rasen auch mit feinem Foliagegemisch, z. B. von Noch oder Woodland, nachgebildet werden. Die Rasenflächen sollten nicht einfarbig monoton ausfallen, denn in der Natur ist jeder Rasen nach einer längeren Schönwetterphase unterschiedlich grün. Stellenweise sind die Gräser leicht vertrocknet und bekommen dunkelbeige bis braune Halme. Strohfärbige Gräser verbieten sich, diese trifft man in der freien

Natur auf ungemähten Wiesen und Böschungen – und bunte Grasfaser-mischungen mit Rot, Blau und Gelb darin ohnehin.

■ Werksanlagen

Interessanterweise wurden auch in einigen größeren Werksanlagen kleine, parkähnliche Gärten angelegt, um den Mitarbeitern eine erholsame Mittagspause im Grünen zu ermöglichen oder das Werksgelände einfach nur optisch aufzuwerten, was vor allem Besu-

cher beeindruckt. Heute jedoch denken viele, vor allem Kleinbetriebe eher pragmatisch und haben ihre Grundstücke autogerecht gestaltet. Ein Grund mehr, in der kleinen Modellwelt das Gegenteil zu beweisen und zu zeigen, dass die Natur auch auf kleinster Fläche ihren Platz finden kann – und sei es nur in einer kleinen Sitzecke, die mit Pflanzen- und Blumenkübeln ausgestattet ist.

Markus Tiedtke

Ihr digitaler Einstieg



Testen Sie 2x
Digitale Modellbahn

Jetzt Vorteile nutzen:

- ✓ 2 für 1: Sie sparen die Hälfte
- ✓ Die *Digitale Modellbahn* kommt bequem frei Haus
- ✓ Nach den 2 Ausgaben jederzeit kündbar!
- ✓ Starten Sie mit der brandaktuellen Ausgabe

Testen Sie jetzt die *Digitale Modellbahn*:

Auf 84 Seiten erhalten Sie jetzt Praxis- und Erfahrungsberichte, Grundlagen, Marktübersichten, Themen aus Modellbahnelektronik, Software und Computeranwendungen für Modellbahner, außerdem Neuheiten-Vorstellungen, sowie Tests und fundierte Bastel- und Selbstbauberichte.

Wie geht es weiter?

Wenn ich zufrieden bin und nicht abbestelle, erhalte ich *Digitale Modellbahn* ab dem dritten Heft bis auf Widerruf für € 8,55 pro Heft (statt € 8,90 am Kiosk, Jahrespreis € 34,20) 4x im Jahr frei Haus. Ich kann den Bezug jederzeit kündigen.

Hier geht's
direkt zum Abo



Jetzt online bestellen unter vgbahn.shop/digitalstarten



Zahnradbahnen sind auch auf der Modellbahn echte Exoten und zeichnen sich durch eine ausgeklügelte Zahnstangentechnik aus. So erzielt der Modellbahner, hier mit Bemo-Fahrzeugen auf der Schweizer Furka-Strecke in H0, nahezu vorbildgerechte Bergbahnen.



Hom-Anlage: Willi Rutz, Foto: Michael Kratzsch-Leichsenring

Zahnradgleise und ihre Typen in den gebräuchlichen Nenngrößen im Überblick

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts sollte die Eisenbahn auch die hohen Berge der Alpen erklettern und steile Strecken überwinden. Dazu entwickelte man diverse Zahnstangensysteme für Lokomotiven mit Zahnrädern.

Berghilfe

Aktuelle Gleissysteme
Teil 1: Normalspurgleise
Teil 2: Schmalspurgleise
Teil 3: Feldbahngleise
Teil 4: Zahnstangengleise

Das Überwinden großer Steigungen wurde beim Vorbild der Eisenbahn schon früh durch Zahnstangen im Gleis erleichtert. Hier liegt in der Regel in der Gleismitte eine Zahnstange, in die die Treibzahnräder der Triebfahrzeuge und die Bremszahnräder der übrigen Fahrzeuge eingreifen, was auch bei der Fahrt bergab als Bremshilfe wichtig ist. Die erste nachweisbare Zahnradlokomotive wurde in England von Blenkinsop konstruiert und 1811 patentrechtlich geschützt. Die erste touristische Zahnradbahn kletterte 1869 in den USA auf den Mount Washington und in Europa wurde 1871 in der Schweiz die Vitznau-Rigi-Bahn eröffnet. Im Laufe der Jahre entwickelten sich fünf unterschiedliche Zahnstangensysteme mit passenden Loks.

- 1) System Riggerbach als Leiterzahnstange mit trapezförmigen oder runden Sprossen zwischen zwei parallelen Winkelprofilen.
- 2) System Abt mit zwei oder drei nebeneinander versetzten schmalen Zahnstangen mit Zähnen an der Oberseite.
- 3) System Strub (Bissinger) mit spitz zulaufenden Zähnen an der Oberseite.
- 4) System Von Roll wird in beliebiger, eckiger Zahnteilung aus einem massiven Flachstahl gefräst und durchgehend verschweißt. Es dient vor allem als kostengünstiger Ersatz für Zahnstangen der Systeme Riggerbach oder Strub.
- 5) System Locher mit liegender Zahnstange und beidseitiger seitlicher Verzahnung.

Die erste Zahnradbahn zur Bewältigung einer steilen Strecke nahm in Deutschland 1876 als Werksbahn in der Grube Wasseralfingen ihren Betrieb auf. In den kommenden Jahren erhielten fast alle Normalspur-Rampen- bzw. -Steilstrecken und Schmalspurbahnen in Deutschland bei ihrem Bau Zahnstangenabschnitte. Dabei kamen drei Zahnstangenarten und drei davon abgeleitete Systeme zum Einsatz. Fast alle wurden aber ab den 1920er-Jahren durch das Aufkommen von Normalspurloks mit entsprechenden Reibungsgewichten (BR 94, 95, 96), die Steilstrecken bis 67 ‰ im reinen Reibungsbetrieb befahren konnten, auf regulären Reibungsbetrieb umgestellt. Die letzten beiden Regelspur-Zahnradbahnen der Deutschen Bundesbahn wurden schließlich in den 1960er-Jahren eingestellt, gefolgt von den meisten Privat- und Werksbahnen. Bis 1990 gab es im Kupferschieferbergbau Mansfelder Revier die letzte Zahnrad-Grubenbahn.

■ System Riggerbach

Am bekanntesten ist sicher das System Riggerbach aus der Schweiz, was dem amerikanischen System von Marsh stark ähnelt. Kein Wunder, beide Systeme sind zur gleichen Zeit erfunden worden. Es erfordert aber konstruktionsbedingt einheitliche Radien beziehungsweise exakt an den Gleisbogen angepasste Zahnstangen-Bogenstücke. In Deutschland basieren auf diesem System unter anderen die Stuttgarter Zacke (Straßenbahn) sowie die Drachenfelsbahn bei Königswinter, der ab

Anbieter von Zahnstangen und -gleisen in großen Nenngrößen (Auswahl)

Nenngröße	Hersteller	Produkt	Bemerkung
II m	LGB (www.maerklinshop.de)	Zahnstange Riggenbach (Nr. 10210)	30 cm langes Gleis
II m	trainli (www.train.li)	Zahnstange Strub	passende Schrauben erhältlich
I m	Kiss (www.kiss-modellbahnen.net)	Zahnstange Riggenbach	nicht lieferbar
0 m	Kiss	Zahnstange Strub (Nr. 5605)	nicht lieferbar
0 m	Pesolillo/Ferro-Suisse (www.ferrosuisse.ch) (www.pesolillo.ch)	Zahnstangengleis Abt, zwei Lamellen	k.A.
alle Nenngrößen	Weichen-Walter (www.weichen-walter.de)	Weichen mit verschiedenen Zahnstangen	auf Kundenwunsch



LGB-Bahner können das Zahnstangensystem Strub samt Befestigung dank des Angebots von Trainli nachrüsten.

Foto: Trainli



Kiss bot als Zurüstelement die Zahnstange Riggenbach für Nenngröße I.

Foto: Kiss



In 0 m hat Ferro-Suisse, jetzt Pesolillo, ein Abt-Zahnstangengleis angeboten.

Foto: Ferrosuisse



Foto: Kiss

Die Zahnstange Strub hat vor einiger Zeit Kiss für 0 m angeboten, ist jetzt jedoch nicht mehr lieferbar.

1883 ersten öffentlichen Zahnradbahn in Deutschland überhaupt. Sie hat eine Steigung von bis zu 200 ‰ und ist noch heute als Touristenbahn im Einsatz.

Insgesamt ein Drittel der deutschen Zahnradbahnen wurde mit dem System Riggenbach ausgerüstet. Da Weichen bei diesem System sehr kompliziert sind, kombiniert man stattdessen die Riggenbach-Streckengleise oft mit Weichen, die Zahnstangen des Systems Strub oder Von Roll besitzen.

Fast baugleich sind die Riggenbach-Klose-Zahnstangen von Klose. Hier können sich allerdings die Zähne nicht verdrehen. Dieses System wurde jedoch nur bei der Strecke Freudenstadt – Baiersbrunn verwendet.

■ System Abt

Das System Abt umgeht starre Elemente durch zwei oder drei versetzte Lamellen-Schienen, damit ein ständiger Zahnradengriff gewährleistet ist. Erste Anwendung fand es 1885 beim Bau der heutigen Rübelandbahn Blankenburg – Tanne im Harz. Die Preußische Staatsbahn verwendete ausschließlich dieses System, so dass etwa ein Drittel der deutschen Zahnradbahnen mit der Abt-Zahnstange

ausgestattet war. Im Gegensatz zu Riggenbach ist heute in Deutschland keine Abt-Zahnradbahn mehr im Einsatz.

■ System Strub

Die Zahnstange des Systems von Emil Strub ist einfach zu fertigen und wurde 1898 erstmals verlegt. In Deutschland kam sie erst nach der Jahrhundertwende zum Einsatz, vor allem bei Werkbahnen im Braunkohlenbergbau in Ost und West.

Nicht durchgesetzt hat sich die Bissinger-Zahnstange, eine Abwandlung der Strub-Zahnstange. Nur auf der Höllentalbahn Frei-

burg – Titisee im Schwarzwald wurde sie auf der Normalspurstrecke verlegt sowie in abgewandelter Form als Bissinger-Klose-Zahnstange auf der Strecke Honau – Lichtenstein.

■ System Locher

Das System Locher ermöglicht als einziges der verwendeten Zahnstangensysteme die Überwindung von wesentlich mehr als 300 ‰ Neigung, weil es das Aufsteigen aus der Zahnstange bei der Talfahrt verhindert. Es verlangt beim Gleiswechsel jedoch eine Schiebebühne, Drehscheibe oder Gleiswender, da Weichen nicht ausführbar sind. Es

»Steile Bahnstrecken sind auch im Modell eine Herausforderung«

Anbieter von Zahnstangen und -gleisen in Nenngröße H0 (Auswahl)

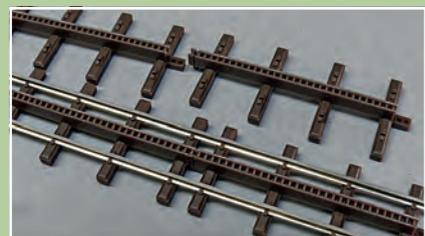
Nenngröße	Hersteller	Produkt	Bemerkung
H0m	Bemo (www.bemo-modellbahn.de)	Zahnstangengleis Abt (Nr. 4245017) Zahnstangengleis Abt (Nr. 4245027)	100 cm Gleislänge 100 cm Gleislänge mit Ein-/Ausfahrt
H0n3z	Halling/Ferro Train (www.halling.at)	Zahnstangengleis Riggenbach (Nr. 2000-1) Zahnstangen-Y-Weiche Strub, Bausatz (Nr. 2004) Zahnstangen-Y-Weiche Strub, Fertigmodell Antrieb links oder rechts (Nr. 2004-L/R-FM)	100 cm Gleislänge k.A. k.A.
H0m, H0e	H-R-F Modellbahn Atelier	Zahnstangengleis Riggenbach mit Stahlschwellen Zahnstangenweiche Strub	Ende 2021 aufgehört
H0, H0m, H0e	Panier (www.carocar.com)	Zahnstangen System Abt, zwei Lamellen (Nr. 8002) Zahnstangeneinfahrt Abt, gefedert (Nr. 8003)	14,4 cm Länge
H0	Roco/Fleischmann (www.roco.cc)	Zahnstange Strub zum Nachrüsten (Nr. 6411)	20 cm Länge
H0, H0m, H0e	Weichen-Walter (www.weichen-walter.de)	Y-Gleis mit Zahnstangen Abt als H0m-Bausatz Weichen mit verschiedenen Zahnstangen	Zahnstange von Bemo auf Kundenwunsch



Vorbildgerecht hat die Drachenfelsbahn Riggenbach-Stangengleise von Bemo.



H-R-F Modellbahn Atelier hatte für H0m die Riggenbach-Zahnstange aus Kunststoff samt Stahlschwellen bis 2021 angeboten.



Gleiches gilt auch für die H0e-Gleise, denn die von H-R-F angebotenen Zahnstangen Riggenbach vertrieb auch Weichen-Walter.



Foto: Bemo

Bemo bietet ein Abt-Zahnstangengleis für H0m als Streckengleis und eins mit Zahnradeinführung.



Foto: Weichen-Walter

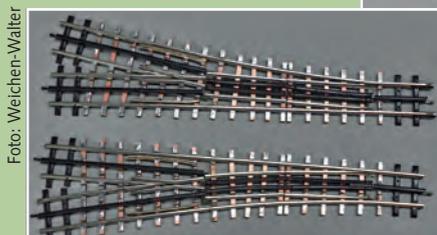
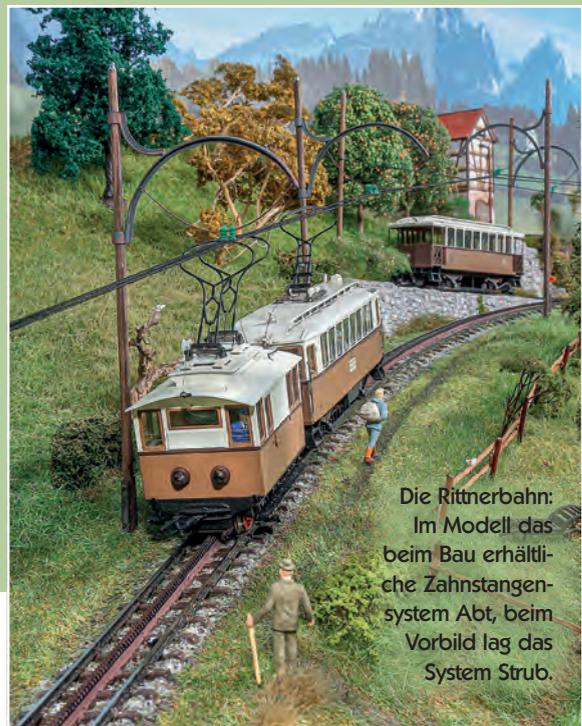


Foto: Weichen-Walter

Zahnstangenweichen mit Abt-Stange für Bemo bietet Weichen-Walter auf Wunsch.

Weichen-Walter als Gleisbau-Spezialist bietet die Zahnstange Abt von Bemo mit seinem Y-Gleis als Bausatz für H0m an.



H0-Anlage: Frank Tinus. Foto: Markus Tiedtke

Die Ritterbahn: Im Modell das beim Bau erhältliche Zahnstangensystem Abt, beim Vorbild lag das System Strub.

Schnyige-Platten-Bahn: Vom Selbstbau zum Serienprodukt in H0n3z

Foto: Halling



Ferro Train hat eine von Ernst Furrer entwickelte, funktionsfähige Zahnstangenweiche mit dem System Strub in H0n3z seinerzeit übernommen und sie wird heute von Halling vertrieben. Die Streckenzahnstange Riggenbach stammt von H-R-F Modellbahn.



Auf der Anlage Schnyige Platte fährt die Bergbahn auf H0n3z-Gleisen. Die Weichen sind ein Eigenbau von Ernst Furrer.

H0-Anlage: Ernst Furrer und Jürg Storer, Foto: Markus Tiedtke

Fleischmanns Zahnradbahn als bewährte H0-Modellbahn



Wegen gelegentlicher Entgleisungen während des Ausstellungsbetriebes wurde auf der Drachenfelsbahn von H0m auf H0 umgespurt und die bewährten Fahrzeuge von Fleischmann sorgen nun für einen störungsfreien Betrieb.

Schon in den 1960er-Jahren führte Fleischmann für sein H0-Programm eine Zahnradbahn ein, bei der Halter für die Zahnstange auf das bestehende Normalspurgleis aus selbem Haus aufgeschraubt und die Zahnstange eingeklipst werden. Das Aussehen der Kunststoffstange ist der Zahnradstange des Systems Strub angeglichen, jedoch robuster ausgeführt. Die Stangen können auch auf H0-Gleise anderer Anbieter aufgesetzt werden. Zahnradstangen für Weichen hatte damals Fleischmann nicht vorgesehen.

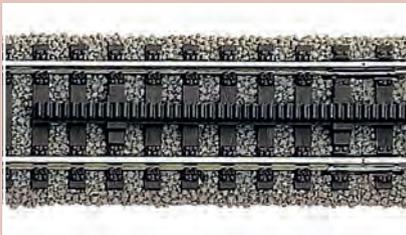
Bis heute hat sich diese Zahnradbahn mit passenden Fleischmann-Fahrzeugen als besonders robust im Betriebsalltag bewährt, so dass deshalb auch bekannte Ausstellungsanlagen diese Variante vor deutlich zierlicheren H0m- oder H0e-Nachbildungen späterer Generationen vorgezogen haben. Nach der Übernahme von Fleischmann hat Roco dieses System fortgesetzt. Kein Wunder, dass auch der emsige Gleisanbieter Weichen-Walter passende H0-Weichen mit funktionsfähiger Zahnstangenschaltung auf Wunsch anbietet.

H0-Anlage: Drachenfelsbahn Königswinter, Foto: Markus Tiedtke



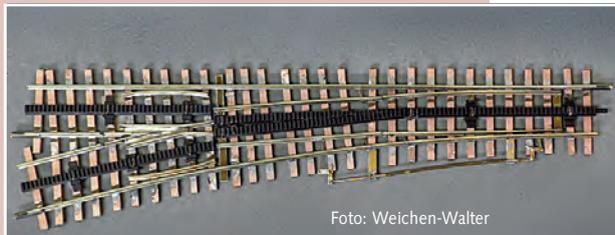
Die Zahnstange Strub hat Fleischmann für sein Normalspur-Gleissystem entwickelt und wird mittig auf die Schwellen montiert.

Foto: Weichen-Walter



Die Fleischmann-Zahnstange Strub findet Platz auf verschiedenen H0-Gleisen, hier das hauseigene Schotterbettgleis.

Foto: Werk



Da es keine H0-Zahnstangenweichen serienmäßig gibt, fertigt Weichen-Walter für die Fleischmann-Strub-Stange passende Weichen.

Foto: Weichen-Walter

wurde bislang nur bei der Pilatusbahn (CH) verwendet, die seit 1889 bis heute die steilste Zahnradbahn der Welt ist.

■ Zahnstangen für große Nenngrößen

Freunde der (Schweizer) Zahnradbahnen im Maßstab 1:43,5 wurden jahrelang bei Ferro-Suisse fündig und konnten dort hochwertige Bausätze beziehen. Das Programm wechselte 2023 zur Schweizer Firma Pesolillo, die das Gleissystem weiter unter Ferro-Flex vertreibt. Zahnstangenweichen finden sich allerdings nicht im Programm.

Kiss hat Streckengleise mit Strub-Zahnstangen für die Nenngrößen 0m und 1m im Programm gehabt. Sie sind aber nur noch als Rarität im Internet zu bekommen.

Für Gartenbahner hat LGB bis heute eine nachrüstbare, an das System Riggenbach angelehnte Zahnstange im Programm.

Eine Alternative zu LGB sind die Zahnstangen des Systems Strub von Trainli aus der Schweiz. Passende Feststellschrauben sind gleich mit in dem Programm.

■ Zahnstangen für H0

Die vergleichsweise breite Zahnstange des Systems Riggenbach macht die Nachbildung im Modell recht einfach. Vorteilhaft ist dabei der Umstand, dass zur Reduzierung des technischen Aufwandes die Zahnstangen in der Höhe über die Schienenoberkante reichten, wodurch reguläre Weichen auch von den Zahnradloks passiert werden können und bei weniger steilen Streckenabschnitten nicht unbedingt eigene Zahnstangen erfordern.

Im Modellbahnbereich hat Fleischmann mit seinem Zahnstangenprinzip, angelehnt an das System Strub, die Zahnradbahn schon früh breiten Kreisen zugänglich gemacht. Für H0-Gleise wurden nachrüstbare Zahnstangen angeboten und man konnte sie auch auf Fremdgleise montieren. Sie finden sich noch heute im Roco-Sortiment, auch wenn die zugehörigen (Phantasie-)Zahnradloks der Bau-reihen 80, 91 oder E 69 mittlerweile zur Fleischmann-Geschichte gehören.

Für seine Schweizer Vorbildern nachgebildeten H0m-Gleise entwickelte Bemo natürlich auch passende Zahnstangengleise nach dem System Abt. Entsprechend den höheren Ansprüchen an Vorbildtreue gibt es die Gleisstücke einmal mit reiner Zahnstange zum Aufbau durchgehender Strecken, zum anderen aber auch mit einem nachgebildeten Einfahr- bzw. Ausfahrbereich.

Zahnstangenweichen sind bei Bemo und Roco/Fleischmann nicht im Programm. Deren Systeme sind so ausgelegt, dass Weichen im Adhäsionsbetrieb befahren werden müssen. Überhaupt verlangen Weichen bei einem Zahnstangensystem eine sehr aufwendige Konstruktion, weshalb im Modell kaum funktionsfähige Weichen angeboten werden.

Durchgehenden Zahnstangenbetrieb bietet im H0-Bereich nur das heute bei Halling angesiedelte System in der Nenngröße

Anbieter von Zahnstangen und -gleisen in N (Auswahl)

Nenngröße	Hersteller	Produkt	Bemerkung
N	Fleischmann (www.fleischmann.de)	Zahnstangen-Flexgleis Strub (Nr. 9119)	22,2 cm Gleislänge
N, Nm, Ne	Weichen-Walter (www.weichen-walter.de)	Weichen mit Zahnstange	auf Kundenwunsch



Foto: Werk



Foto: AB-Modell

Das flexible Fleischmann-Zahnstangengleis Strub in Normalspur hat Zwangsschienen.

AB-Modelle zeigte 2012 Ne-Gleise mit Riggenbach und eine Strub-Weiche.

Produktende und Sonderlösungen

Der Schweizer Kleinserienhersteller H-R-F Modellbahn Atelier aus Spiez bot bis Ende 2020 neben einem recht umfangreichen Sortiment an Schweizer Fahrzeugen mit dem Schwerpunkt auf Schmalspurbahnen aus dem Berner Oberland auch Zahnstangensysteme im Maßstab 1:87 an. Diese wurden von der Firma Rehnert übernommen, sind aber nach dem Tod des Inhabers dort ebenfalls nicht mehr verfügbar.

Im Maßstab 1:160 nahm AB-Modell ab 2012 Schmalspur-Zahnradgleise und einfache Weichen in sein Programm auf, allerdings wurde deren Fertigung wieder aufgegeben.

Die H0m-Weichen der Schauanlage Drachenfelsbahn bei Bad Godesberg fertigte das Modell-Werk (Joachim Waal und Heiner Tondorf), wobei durch den für einen sicheren Betrieb konzipierten Ein-Zug-Betrieb die Weichen zur Sicherung der betrieblichen Stabilität nur funktionslose Attrappen sind. Sie können nur auf einen Abzweig befahrbar werden.



Foto: Markus Tiedtke

Die ehemalige Firma Modell-Werk hatte sich auf den Anlagenbau und dessen Gestaltung spezialisiert. Aber auch der Gleisbau gehörte dazu. Für die Drachenfelsbahn-Anlage in Königswinter entstanden einige H0m-Selbstbauweichen mit festgelegten Weichenzungen.

H0n3z mit abweichender Spurweite von 10,5 mm von Ferro Train/Halling aus Österreich. Es bietet Zahnstangengleis-Meterstücke sowie zugehörige, funktionsfähige Zahnstangen-Y-Weichen. Diese sind als Bausatz wie auch Fertigmodell zu haben. Die Seite der Stellstange nebst Stellhebel ist dabei wählbar.

Panier bietet zum Nachrüsten Abtsche Zahnstangen mit zwei Lamellen sowie passende gefederte Ein-/Ausfahrten an. Empfohlen wird aber ausdrücklich nur die Nutzung einer Lamelle und dies nur mit einem Zahnrad. Das besondere an Paniers Zahnstangen ist, dass sie einerseits eine zweilamellige Zahnstange des Systems Abt nachbilden, andererseits an das H0-Bemo-Gleis angepasst sind. Für andere Gleise gibt es entsprechende selbstzusetzende Halter. Allerdings empfiehlt Panier die Benutzung nur einer Zahnstangenseite und nur eines, am Fahrzeug entspre-

chend versetzten Antriebszahnrades, um Komplikationen vor allem bei Talfahrten insbesondere in Kurven zu vermeiden.

Zahnstangen für kleine Nenngrößen

N-Bahner steht bis heute ein flexibles Zahnstangengleis im Fleischmann-Portfolio auch nach der Übernahme von Roco bzw. durch die Modelleisenbahn GmbH zur Verfügung, samt Zugset aus E 69 und Personenwagen, allesamt ausgelegt auf die Normalspurbreite. Das Gleis hat zusätzlich eine Zwangsschiene zur sicheren Fahrzeugführung

AB-Modell hat 2012 Gleise und Weichen angeboten, aber aus wirtschaftlichen Erwägungen deren Produktion wieder aufgegeben. Auch bei Nm-Spezialist Lemiso ging das Thema Zahnstange nie über die Auftrags-Herstellung eines Dioramas hinaus.

Interessenten an funktionsfähigen Zahnstangenweichen der Bauart Abt und Strub

werden bei Weichen-Walter fündig. Dort entstehen vor allem in H0, H0m wie auch in N individuelle Lösungen unter Zuhilfenahme von Bauteilen der oben genannten Anbieter. Hobby-Ecke Schuhmacher spielt dagegen mit dem Gedanken, ob auch sie die individuelle Produktion von unterschiedlichen Zahnstangengleisen und -weichen in verschiedenen Nenngrößen aufnehmen soll.

Schaut man sich das aktuelle Angebot an Zahnstangengleisen an, fällt auf, dass keiner der sonst üblichen Gleisanbieter darunter zu finden ist. Zahnradbahnen sind eben ein Nischenprodukt, das aber dank einiger Kleinserienhersteller vor allem in H0 weitgehend vorbildgerecht umgesetzt werden kann. In den anderen Nenngrößen mangelt es dagegen an passenden Weichen.

Michael Kratzsch-Leichsenring und Markus Tiedtke

Eingeschränkter Betrieb mit Bemo, Ferro-Suisse und Panier

Die drei H0-Zahnradgleissysteme der oben genannten Hersteller sind unterschiedlich. Panier hat beim System Abt zwischen den versetzten Zahnstangen keine Fuge wie Ferro-Suisse. Ein Fahrzeugaus-tausch untereinander ist somit unmöglich.

Ferro-Suisse ist außerhalb der NEM-Norm. Die Zahnstange liegt um 0,3 mm höher als bei Bemo, während Bemo mit seiner Abt-Stange die allgemein anerkannte NEM-Norm 121 einhält.

Ein gemeinsamer Betrieb von Bemo- und Ferro-Suisse-Fahrzeugen ist trotz der Norm-Abweichungen möglich, aber nicht zu empfehlen, denn Ferro-Suisse verwendet bei seinen Modellen passend zu der hauseigenen Messing-Zahnstange Messing-Zahnräder und diese können die Kunststoffzahnstange von Bemo beschädigen. Umgekehrt kann die Messing-Zahnstange von Ferro-Suisse für großen Abrieb an den Kunststoffzahnradern von BEMO sorgen, wie Weichen-Walter aus seinem reichen Erfahrungsschatz berichtet.

Normen Europäischer Modellbahnen
Zahnradbahnen

NEM 121
Seite 1 von 2
Ausgabe 1990

Empfehlung Maße in mm

1. Zweck
Die Norm enthält Festlegungen der für einen funktionstüchtigen Zahnradbetrieb maßgebenden Nennwerte. ISO-Normen für Evolventen-Verzahnungen wurden hierbei zwecks Verwendung handelsüblicher Werkzeuge berücksichtigt.

2. Bauformen des Vorbilds

2.1 System Riggenbach

Leiterschienen mit eingeschweißten oder eingekitteten Zähnen.
Zahnteilung = 100 mm.



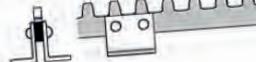
2.2 System Strub

Zahnstange aus Keilkopfschiene hergestellt.
Zahnteilung = 100 mm.



2.3 System Von Roll

Einlamellige Zahnstange mit bis zu 120 mm Lamellenbreite.
Zahnteilung = 100 mm.



2.4 System Abt

Zweilamellige Zahnstange mit bis zu 35 mm Lamellenbreite.
Zahnteilung = 120 mm. Beide Lamellen sind um 60 mm gegeneinander versetzt.



2.5 Übrige Systeme

Die Bauform **Klöse** weicht nur in konstruktiven Details vom System Riggenbach ab. Die Systeme **Marsh** (Leiterschienen mit runden Zahnstegen) und **Locher** (horizontal angeordnete zweilamellige Zahnstange mit 85 mm Teilung) bleiben in dieser Norm unberücksichtigt.

3. Höhenlage der Zahnstangen

Bei gemischtem Betrieb Adhäsion/Zahnrad muss wegen des Befahrens von Weichen der Kopfkreis des Zahnrad über der Schienenoberkante (SO) liegen. Die Höhenlage ist bei den Vorbildbahnen selbst bei gleichen Grundsystemen unterschiedlich, sodass Fahrzeugaus-tausch in vielen Fällen nicht möglich ist.

Bei reinen Zahnradbahnen kommt eine tiefere Lage vor, die jedoch komplizierte Weichenkonstruktionen erfordert. Abgesehen von der ggf. unterschiedlichen Höhenlage der Zahnstange sind die Systeme Riggenbach, Strub und Von Roll grundsätzlich kompatibel.

© by MOROP - Nachdruck auch auszugsweise erlaubt, Belegexemplar an MOROP-Generalsekretär.

NEM 121 - Ausgabe 1990 - Seite 2 von 2

4. Begriffe

<p>Teilkreis tk</p> <p>Teilung t</p> <p>Modul m</p> <p>Kopfhöhe h_k</p> <p>Fußhöhe h_f</p> <p>Zahnhöhe h</p> <p>Zahnezahl z</p> <p>Teilkreis-Durchmesser d_t</p> <p>Kopfkreis-Durchmesser d_k</p> <p>Abstand Teillinie - SO a</p> <p>Zahnbreite des Rades b</p>	<p>theoretischer Wälzkreis zwischen zwei Zahnradern bzw. zwischen Zahnrad und Zahnstange. Abstand zwischen zwei Zahnmitten auf dem Teilkreis bzw. der Teillinie gemessen</p> <p>$m = \frac{t}{z}$ (α = 9,14159)</p> <p>$h_k = m$</p> <p>$h_f = 1,166 \cdot m$</p> <p>$h = h_k + h_f = 2,166 \cdot m$</p> <p>$d_t = z \cdot m$</p> <p>$d_k = (z+2) \cdot m$</p>	
--	--	--

5. Nachbildung im Modell

Die Zahnstangen werden im Modell mit dem Vorbildsystem, ergänzt mit dem Maß der Teilung, bezeichnet:

- 1100 Riggenbach / Strub / Von Roll
- 1120 Abt

Im Gegensatz zum Vorbild wird zwecks freizügigem Fahrzeugaus-tausch der Abstand Teillinie - SO festgelegt.

Maßtabelle

Nenngröße	t 100	t 120	a	b max.
H0	0,4	0,4	0,6	0,9
S	0,5	0,6	0,75	1,2
O	0,7	0,8	1,1	1,7
I	1	1,25	1,5	2,5
II	2	2,5	3	5
III	3	3,5	4,35	7,25
IV	4	5	6	10
V	6	7	8,75	14,5

Hinweis für Nenngröße N und TT:
Für den sicheren Betrieb einer Zahnradbahn ist ein Modul = 0,4 erforderlich, eine einigmaßen maßstäbliche Zahnstange ist nicht realisierbar. Im Bedarfsfall sind die Werte der Nenngröße H0 anzuwenden.

© by MOROP - Nachdruck auch auszugsweise erlaubt, Belegexemplar an MOROP-Generalsekretär.

© Otto Humbach

Werden Sie zum SPEZIAListen



2 für
nur
€ 12,90
(statt € 25,80)

- ✓ 2für1-Angebot: Sie sparen die Hälfte!
- ✓ Kein Risiko: Sie können jederzeit kündigen!
- ✓ Die *MIBA Spezial*-Hefte kommen bequem frei Haus*

Gute Gründe, warum Sie *MIBA Spezial* lesen sollten

MIBA-Spezial ist die ideale Ergänzung für Ihr Hobby. Es berichtet sechsmal im Jahr über ausgewählte Bereiche der Modelleisenbahn und gibt Ihnen einen tieferen Einblick in die verschiedensten Spezialgebiete.

In gewohnter *MIBA*-Qualität zeigen Ihnen kompetente und erfahrene Autoren, was dieses Hobby auszeichnet. Verständliche Texte und hervorragendes Bildmaterial machen jedes *MIBA-Spezial* zu einem wertvollen Nachschlagewerk.

Überzeugen Sie sich jetzt von dieser Pflichtlektüre für den engagierten Modelleisenbahner und sparen Sie dabei noch jede Menge Geld.

Hier geht's
direkt zum Abo



Wie geht es weiter? Wenn ich zufrieden bin und nicht abbestelle, erhalte ich *MIBA Spezial* ab dem dritten Heft bis auf Widerruf für € 12,50 pro Heft sechsmal im Jahr frei Haus (Jahresabo € 75,-).

Die Staubhexe als Original und ihre aktuellen Nachahmer im Direktvergleich

Bis heute ist bei Lux die seit mehreren Jahren angekündigte neue Staubhexe nicht erschienen. Stattdessen werden inzwischen zwei verschiedene Nachbauten im Internet angeboten. Welche kann der alten Original-Staubhexe die Stirn bieten?

Kampfansage

Viele professionelle Anlagenbauer schwören bei der Reinigung auf die inzwischen legendäre Staubhexe zum Aufsaugen von Grasfasern und zum Reinigen der Modelllandschaft von Staub und feinem Dreck, vor allem in Wiesen und im Laub. Die Original-Staubhexe wurde vom Dipl. Ing. Meidel bereits 1984 zum Patent angemeldet, kurz danach produziert und 2000 nochmals neu aufgelegt. Danach gingen die Formen kaputt. Hans Poscher nahm die neu produzierten Staubhexen 2005 für rund zehn Jahre in seinen Vertrieb auf, bis die letzte verkauft war.

Wer mehr über die Funktionsweise der Staubhexe erfahren möchte, findet in der ModellbahnSchule 49 auf Seite 43 mehr.

■ Testbedingungen

Michael Butkay, einer der renommiertesten Anlagenbauer Deutschlands, empfahl für den Test folgende Bedingungen, um die Leistung der beiden Neuen im Vergleich zur Staubhexe am besten feststellen zu können: Als Referenzstück soll für den Test eine mit unterschiedlich langen Grasfasern dicht beschossene Wiese erhalten, auf der drei verschiedene Körnungen von Schotter liegen. Jedes Staubsaugervorsatzgerät muss so wie vom Anbieter erworben bei voller Leistungseinstellung – auch beim (neuen) Staubsauger – mit und ohne Blasdüsenverlängerung arbeiten. Da der Staubfuchs drei unterschiedliche Achsantriebsschaufeln hat, wurde umgebaut. Die Tabelle zeigt die Wertung.

■ Ergebnisse der Staubhexe

Im Test hat sich gezeigt, dass die alte Staubhexe universal einsetzbar ist. Ihr Blasstrom pulsiert. Sobald man aber eine Verlängerungsdüse wie bei den anderen Geräten beiliegend ansetzt, verliert sich das Pulsieren und sie bläst nun gröberen Dreck in alle Richtungen, während sie den feinen Schotter fast komplett entfernt hat. Sie arbeitet mit Vorsatz perfekt bei feinstem Staub in Wiesen. Aber eigentlich braucht sie keinen Vorsatz.



Die klassische Staubhexe hat sich beim Säubern von Modelllandschaften bestens bewährt, vor allem während des Anlagenbaus.

■ Ergebnisse des Staubfuchses

Eine fast vergleichbare Reinigung erzielt der Staubfuchs. Hier pulsiert der Luftstrom bei acht Schaufeln der Antriebsschaufel. Sobald eine Düse als Blasrohrverlängerung angesetzt wird, geht das Pulsieren verloren. Dafür erzielt er bei feinem Dreck ein vergleichbares Ergebnis wie die Staubhexe und sorgt mit dem Achtblatt-Schaufelrad im Staubsaugersog für fast vergleichbare Ergebnisse wie die Staubhexe und kann als fast vollwertiger Ersatz angesehen werden.

■ Ergebnisse der Staubfee

Das deutliche Schlusslicht in der Leistung bildet die Staubfee. Sie ist in ihrer Konstruktion stark an die Staubhexe angelehnt, aber in

der Leistung kann sie ihr nicht das Wasser reichen. Der Luftstrom pulsiert nicht. Der ansteckbare Düsenvorsatz erhöht allerdings die Reinigungswirkung etwas.

■ Gesamteindruck

Die 3-D-gedruckten Gehäuse der Imitate sind dank ihrer Materialstärke sehr robust ausgelegt. Dagegen hat die Staubhexe nur ein Polystyrolgehäuse, das im Laufe der Jahre spröde wird und einen häufigen Einsatz irgendwann übel nimmt. Die größte Schwäche ist bei ihr vor allem die Lagerung der Schaufelradachse im Kunststoff. Bei hoher Dauergeschwindigkeit beginnt bei längerer Arbeitszeit das Plastik zu schmelzen. Dieses Problem haben ihre Nachfolger mit je einem



Die Testkandidaten von links nach rechts: Eine stark gebrauchte Staubhexe, der neue Staubfuchs und die neue Staubfee.

Kugellager an beiden Enden erheblich besser gelöst. Das führt auch zu einem ruhigeren Lauf der Achse mit beiden Schaufelrädern. Pfiffige Bastler können dieses große Manko bei der Staubhexe nur durch Einbau von Kugellagern lösen. Wie sich die beiden neuen Geräte bei häufigem Einsatz bewähren, muss sich jedoch noch zeigen.

Beim Staubfuchs ist in der Handhabung noch etwas Luft nach oben, denn die Bajonettschlüsse der Einzelteile könnten besser klemmen und der Anschluss für den Staubsaugerrüssel ist nicht variantenreich genug. Den hat die Staubfee besser gelöst. Der bei der Staubhexe aus leicht weichem Kunststoff hergestellte Staubsaugeranschluss ist anschmiegsam und sorgt für einen festen Sitz sowohl am Gerät als auch am aufgeschobenen Staubsaugerrüssel.

Der Test hat gezeigt, dass mit Blasrohrverlängerung bei einer zu hohen Blasleistung bei allen Geräten die Reinigung ad absurdum geführt wird. Durch den Verlust des pulsierenden Blasstroms kommt beim Dauerblasen die Saugkraft nicht mehr mit. Das Ergebnis: Dreck und Staub werden in die nähere Umgebung geblasen, weshalb die Testnoten extrem negativ ausgefallen sind.

Das Ergebnis zeigt: Mit dem Staubfuchs kann die Reinigung von Modelllandschaften je nach Flügelantriebsrad und Düsenverlängerung ähnlich erfolgreich verlaufen wie bei der legendären Staubhexe. *Markus Tiedtke*

Der Staubfuchs

Deutlich dickbauchiger und in zwei markanten Farben zeigt sich das Schweizer Produkt. Das Gehäuse setzt sich aus mehreren Einzelteilen zusammen, die konstruktiv deutlich von der Staubhexe abweichen. Statt des Zusammensteckens der Bauteile werden diese durch Bajonettschlüsse miteinander verbunden. Das ist bequem und Markierungen zeigen die Stellungen an (hier zur Verdeutlichung weiß markiert). Aber genau das kann schon mal zum ungewollten Öffnen der Teile führen, da keine Klemmung vorhanden ist, was vor allem beim Staubsaugeranschluss während des Arbeitens schon mal passiert. Eine weitere Schwachstelle beim Modell sind die wenigen treppenförmigen Abstufungen für verschiedene Staubsaugerdüsen, so dass nicht jeder Rüssel Halt finden kann. Das Modell hat von Hause aus drei verschiedene Flügelräder für den Luftstrom des Staubsaugers auf, um die Achse anzutreiben, sowie Ersatzschrauben und eine Düsenverlängerung für die Blasluft und eine gute Bedienungsanleitung.



Der Staubfuchs ist schnell zerlegt. Zahlreiche Zusatz- und Ersatzteile liegen bei.

Die Staubfee



Die Staubfee-Teile sind steckbar. Ein Schutzdeckel für das Luftgitter liegt bei.

Das in Deutschland gefertigte Gerät gleicht beim ersten Blick verblüffend der bekannten Staubhexe. Auch die innere Konstruktion ist nah an die Staubhexe angelegt. Der Bereich der Luftstromumlenkung im Inneren ist jedoch anders gelöst. Alle Bauteile sind durch Stecktechnik wie bei der Staubhexe voneinander zu trennen, um ins Innere gelangen zu können. Auch dort gleichen die beiden Flügelräder weitgehend denen der Staubhexe, sind jedoch deutlich dicker und rau.

Der steckbare Staubsaugeranschluss hat zahlreiche, fein abgestimmte Stufen, was zur Klemmung der gängigen Staubsaugerdüsen führt. Die Luftzufuhrmenge für die Blasluft wird wie bei der Staubhexe auf der Rückseite durch eine bewegliche Gitterscheibe geregelt. Eine Düsenverlängerung für die Blasluft an der Spitze, eine Schutzkappe für das Flügelrad-Schutzgitter auf der Rückseite und eine ausreichende Bedienungsanleitung liegen bei.

Die Gehäuse im Vergleich



Die Rückseiten zeigen, die Staubfee (rechts) gleicht der Staubhexe (links). Das Rückteil des Staubfuchses wird zur Luftregulierung gedreht.



Das Drecksieb ist bei dem Staubfuchs sehr groß. Grasfasern bleiben kaum hängen, gehen so für Wiederverwendung verloren.



Die Kerngehäuse aller Geräte ähneln sich. Lediglich der Staubfuchs hat die Luftkanäle bereits mit angedrückt bekommen.

Die Schaufelräder im Vergleich



Die Luftschaukel der Geräte unterscheiden sich deutlich. Zierlich ist die Schaufel der Staubhexe (links).

Glatte Fläche sorgt für Luft

Im Gegensatz zur Staubhexe, deren beide Plastikflügelräder dünn sind und eine glatte Oberfläche haben, um bei hoher Drehzahl ordentlich Luft ins Gehäuse zu schaufeln, weisen die im 3-D-Druck entstandenen Flügelräder des Staubfuchses und der Staubfee deutlich dickere Flügel auf, die zudem eine grobe Oberfläche durch das gewählte Druckverfahren aufweisen. Damit sind sie weniger leistungsfähig, ordentlich Luft Richtung Luftdüse zu transportieren, obwohl der Staubfuchs deutlich mehr Flügel hat. Die Rauheit und teilweise unsauberen, ohnehin dicken Kanten sorgen für Luftverwirbelungen im Gehäuse. Als eventueller Besitzer einer der beiden 3-D-Druck-Modelle ist es deshalb ratsam, die Schaufeln glatt zu schleifen und die Kanten dünner zu feilen, um eine Leistungssteigerung zu erzielen. Auch dürfen die beiden Schaufeln auf der Achse nicht zu fest angezogen werden, denn sonst klemmen sie an den Kugellagern.

Auch die Antriebsräder im Saugerluftstrom unterscheiden sich. Der Staubfuchs bietet gleich drei verschiedene zum Wechseln der Blasluftstärke (Mitte).



Testergebnis bei Schotterkörnern

Produkt	Reinigungsleistung bei Korngröße (Note 1-6)		
	fein (0,2 mm)	mittel (0,7 mm)	grob (1,3 mm)
Staubhexe	3	2-3	2
Staubhexe mit Düsenvorsatz	2	6 (weggeblasen)	6 (weggeblasen)
Staubfuchs (1)	3	3-4	3
Staubfuchs mit Düsenvorsatz (1)	2-3	3	1
Staubfuchs (2)	2	3	4
Staubfuchs mit Düsenvorsatz (2)	5 (weggeblasen)	6 (weggeblasen)	6 (weggeblasen)
Staubfee	5	5	4
Staubfee mit Düsenvorsatz	4	4	3

Bemerkung:

(1) Staubfuchs mit 8 Saugluftschaukeln als Antrieb für die Welle

(2) Staubfuchs mit 18 Saugluftschaukeln als Antrieb für die Welle

Eisenbahn-Erinnerungen im opulenten Großformat

Entdecken Sie die besten Geschichten und Bilder
von der Reichsbahn bis zum top-aktuellen Geschehen.



nur
€13,90
statt € 27,80

2-für-1-Angebot:
portofrei ins Haus
Sparen Sie jetzt die Hälfte

3 gute Gründe, das neue
BahnExtra zu testen:

- ✓ Jetzt sechs Mal im Jahr ein Heft zur klassischen Eisenbahn
- ✓ Jetzt noch breitere Themenmischung; freuen Sie sich auf Erlebnisberichte, Bildbeiträge, Personen im Porträt und interessante Beitragsreihen
- ✓ Wenn Sie zufrieden sind und nicht abbestellen, erhalten Sie Bahn Extra ab dem dritten Heft bis auf Widerruf für € 12,55* (statt 13,90 am Kiosk, 10% Abo-Ersparnis gegenüber dem Kiosk) alle 2 Monate frei Haus.

Ausgabe BahnExtra 5/25
im VGB-Shop erhältlich



Diesel für die DR-Nebenbahnen

Weg von dem aufwendigen Dampfbetrieb, hin zur rationelleren Dieseltraktion: Mit dieser Intention trug sich die Deutsche Reichsbahn schon seit den 1960er-Jahren, gerade bei ihren Nebenbahnen in Normal- wie in Schmalspur peilte sie diese Umstellung an. In der

Praxis verlief das Vorhaben zwar oft wie vorgesehen, es gab jedoch Ausnahmen. Bahn Extra nimmt den Traktionswandel auf den Nebenstrecken der DR unter die Lupe – mit vielen Daten und Fakten, mit Porträts der neuen Fahrzeuge und seltenen Aufnahmen!

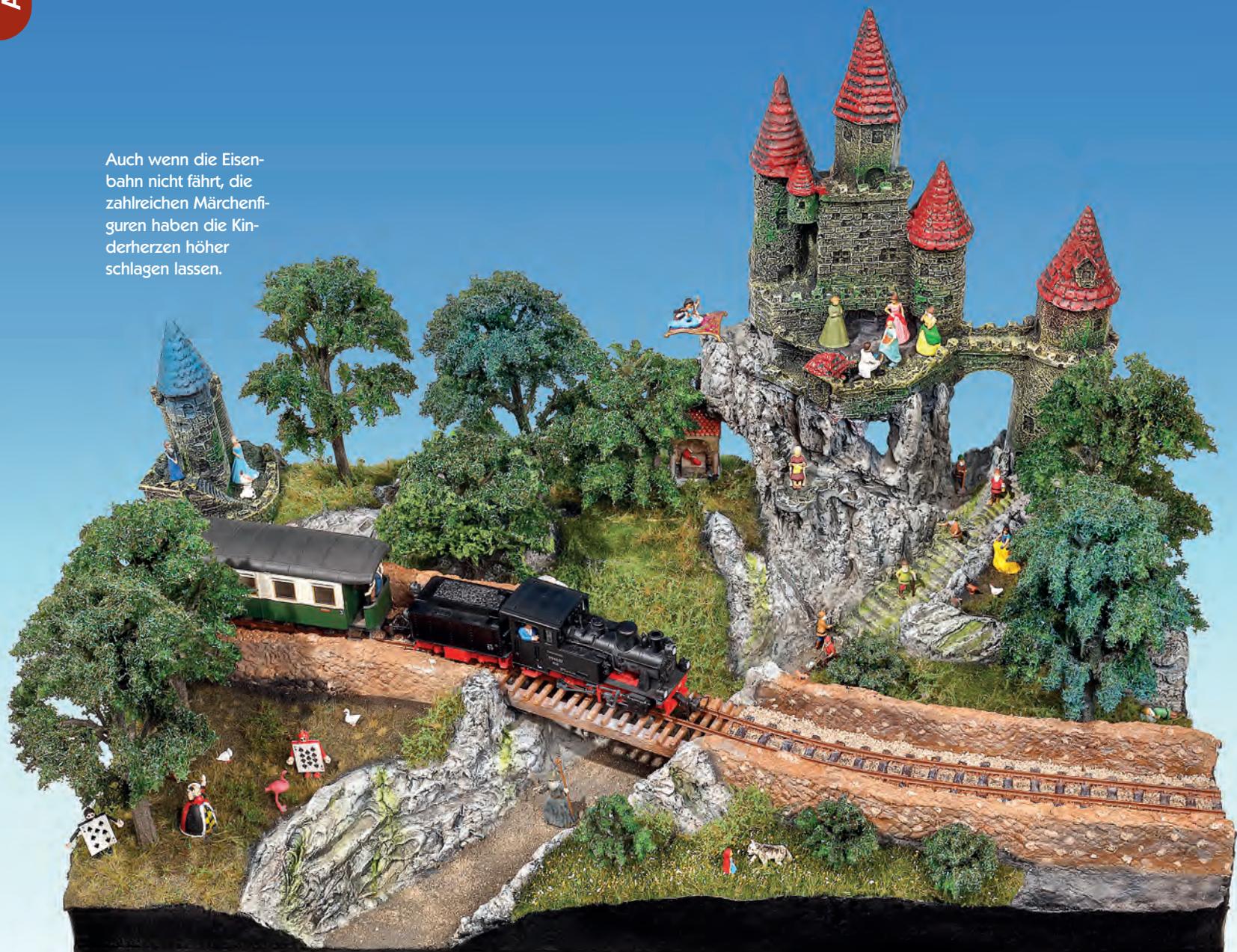
Gleich bestellen unter **abo.bahn-extra.de/testen**



Kindliche Themen als Chance für den Modellbahnnachwuchs

Auf den Niederländischen Modellbahntagen 2025 in der Broodfabriek in Rijswijk direkt bei Den Haag wurden viele exzellente Modellbahnanlagen für Groß und Klein gezeigt. Doch erst kindgerechte Themen konnten so richtig große Begeisterung bei den Kleinen hervorrufen.

Auch wenn die Eisenbahn nicht fährt, die zahlreichen Märchenfiguren haben die Kinderherzen höher schlagen lassen.



Märchen am Rande der Gleise

Niederländische Modellbahntage 2026

Hans Louvet, ein leidenschaftlicher Modellbahn-Enthusiast, ist der Mitbegründer und Organisator der „Niederländischen Modellbahntage“. Er ist auch der Verantwortliche für den Diorama-Wettbewerb mit Auszeichnung der „Bronzenen Lok“. 2025 war das Thema „Märchen“. Die zweitägigen Modellbahntage finden alljährlich statt. Auf ihnen werden mehr als 40 internationale Anlagen und weitere Schaustücke von

hohem Niveau gezeigt und sind deshalb auch für deutsche Besucher sehr empfehlenswert. Nächster Termin: 10. und 11. Januar 2026.

Veranstaltungsort: De Broodfabriek, Volmerlaan 12, NL – 2288 GD Rijswijk
Telefon: 070 – 307 59 00 **Kontakt:** modelspoor@de-broodfabriek.nl
Homepage: www.modelspoordagen.nl

Fotos: Markus Tiedtke (19)

Figuren aus Märchen und Film in Nenngröße H0



Angelehnt an das Märchen „Schneewittchen und die sieben Zwerge“ entstand diese Szene mit den im Bergbau arbeitenden Zwergen, um Silber zu gewinnen.



Mit Hilfe des „Fliegenden Teppichs“ rettet Aladin die Prinzessin Jasmin – so geht die orientalische Erzählung aus der Reihe „Tausend und eine Nacht“.



Eine magische Tanznacht als Brautschau für den jungen Prinzen ist im Königsschloss vorbei und der Prinz sucht die entzückende Besitzerin des verlorenen Schuhs seiner unbekanntenen Tanzpartnerin. Es ist Aschenputtel und zum Groll ihrer Stiefmutter nicht die leibliche Tochter. Damit wird Aschenputtel die Braut des zukünftigen Königs.



Der mächtige Zauberer Gandalf aus dem aufwendig verfilmten Roman „Herr der Ringe“ hat sich als H0-Figur auch auf dem kleinen H0-Schaustück eingefunden und ist auf Mission.



Eine sehr bekannte Szene aus dem Film „Titanic“: Die Schauspieler Kate Winslet und Leonardo di Caprio stehen als Film-Liebespaar hier jedoch auf der Plattform eines Personenwagens.

Welt der Stars aus Film und zahlreichen Märchen

Die Landschaft mit verschiedenen Märchenszenen basiert auf Styropor. Die Felsen und Mauern sind mit Gips aufgetragen und nachgraviert worden. Bemalt wurden sie deckend und deren Details in der Lasurtechnik farblich hervorgehoben. Die zahlreichen Bäume stammen von Heki und Co., ebenso der Bodenbewuchs. Alle Figuren sind selbst angefertigte 3-D-Drucke in der Nenngröße H0. Sie wurden bemalt. Die Lok und der Personenwagen sind Roco-Schmalspurmodelle. Der Erbauer des Schaustücks ist Alexander den Hollander aus den Niederlanden.

»Modellbahn und Märchen: Warum nicht mal was aus der Kinderwelt gestalten!«

Bekanntlich achten Männer auf öffentlichen Modellbahnausstellungen mehrheitlich zuerst auf die Lokomotiven und Züge und interessieren sich für die Vorbildtreue und Funktionstechnik. Erst dann weitet sich deren Blick auf das gestaltete Umfeld einer Anlage. Frauen hingegen lassen sich von den Landschaften anziehen und entdecken die zahlreichen Figurenszenen. Technik ist ihnen in der Mehrheit nebensächlich und die Vorbildtreue bei den Lokomodellen ohnehin gleichgültig.

Kinder hingegen sind schon alleine wegen ihrer Größe benachteiligt, denn nicht selten erreichen ihre Augen nicht einmal die Anlagenoberflächen. Kinder müssen hochgehoben werden oder auf ein Podest steigen. Doch meistens stehen schon sehr viele Erwachsene interessiert vor den Highlights einer Ausstellung und behindern den Kinderblick. Der ist ohnehin viel schnelllebiger als bei Erwachsenen. Wenn die Anlage nicht viel Leben zu bieten hat, was je nach Themenwahl des Anlagenbesitzers auch bei einer glaubwürdigen Präsentation vielleicht nicht möglich ist, stellt sich bei Kindern schnell Langeweile ein. So können sich Kinder für die Modellbahn nicht begeistern, obwohl die Modellbahnbranche es dringend nötig hat – und die Kinder auch, denn sie verlieren ihre Kreativität ohne die Motivation zum Basteln.

Kinder leben mehr in einer von den Eltern zugetragenen Spiel- und Phantasiewelt mit Gestalten, die darin leben, und die mit der möglichst realistischen Darstellung von perfekt nachgebildeten Themen oder Motiven des großen Vorbilds Eisenbahn nichts zu tun hat. Kinder kennen nicht den perfekt nachgestalteten Bahnhof X oder Y und haben keinen Bezug zu den Lokomotiven und Wagen aus den Kindheitstagen der Erwachsenen. Damit ist das Thema vorbildbezogene Modellbahn für sie eher uninteressant.



Feenwelt in Nenngröße H0

Das oben abgebildete Buch mit Märchengeschichten aus der Viktorianischen Zeit Großbritanniens war Vorlage für die kleine Feenwelt rund um die Modellbahn.



Die unlackierte Märklin-Lok nebst deren beide Waggons durchqueren das märchenhafte Feenland. Die zahlreichen Fabelwesen sind den Anblick des roten Zuges gewohnt.



Die weibliche Handschrift bei der Gestaltung der scheinbar heilen Feenwelt ist nicht zu leugnen; die Pilze und alles andere sind harmonisch aufeinander abgestimmt.

Eine Buchvorlage dient als Idee

Der englische Sammelband „The Victorian Fairy Tale Book“ mit verschiedenen englischen Märchen und Phantasiegeschichten bekannter Autoren war Inspiration für Anita Haver aus den Niederlanden, um am Wettbewerb der „Bronzenen Lokomotive“ auf der Ausstellung der „Niederländischen Modellbahntage“ teilzunehmen. Bei ihrem Beitrag dreht sich alles um die Elfen-Fabelwelt. Präsentiert auf einem alten Tablett basiert die H0-Landschaft auf einer Styroporplatte. Die Märklin-Lok, eine Maschine der BR 89, wurde unlackiert und mit passenden Wagen, beladen mit Goldkugeln, ausgestattet. Die Pilze und der große Baum sind Eigenarbeiten.



Die weiblichen Elfen haben ein Fransenkleid aus Papierstreifen erhalten, bevor sie komplett neu bemalt wurden. Die bunten Kleiderfarben fügen sich perfekt in die lieblich gestaltete Phantasiewelt auf dem kleinen Schaustück.

Sie kennen hingegen Autos, Dinosaurier, Phantasie- und Comicwelten sowie traditionelle Märchen. Hier sollte der Ansatz für die Gewinnung der Kleinen für die Miniaturwelten sein, ob mit oder ohne Eisenbahn. Hersteller wie Märklin, Piko oder Roco bieten zwar vergünstigte Modellbahn-Startpackungen, doch nur Märklin hat es in der Vergangenheit geschafft, Kindergeschichten, bei der die Eisenbahn vorkommt, in das Kinderzimmer zu bringen: Harry Potter sowie Jim Knopf und die Lokomotive Emma sind brillante Beispiele. Auch Lego und Playmobil sind Wegbereiter für Kreativität in deren Welt rund um die kleine Eisenbahn.

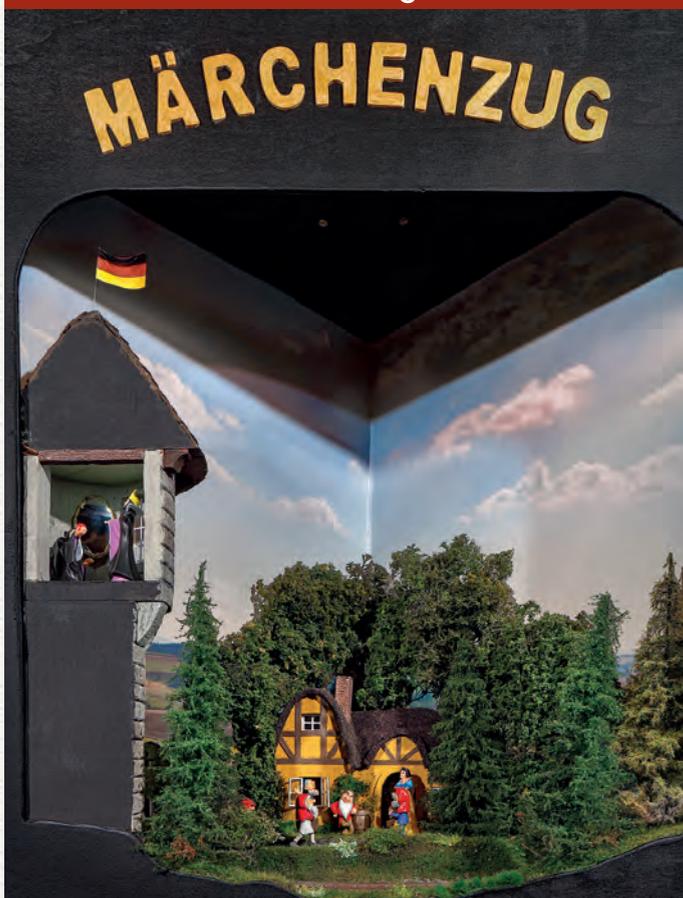
Ich selbst habe erneut erlebt, wie schnell die Begeisterung bei Kindern, egal ob Junge oder Mädchen, hochgeschwungen ist, als sie die hier vorgestellten drei Märchenschaustücke, im Rahmen eines Wettbewerbs auf den Niederländischen Modellbahntagen 2025 präsentiert, entdeckten. Kaum standen die Schaustücke im gleißenden Fotolicht von LED-Lampen, wurden die Kinderaugen groß und sie riefen begeistert ihren Eltern, meistens waren es ihre Mütter, freudig die entdeckten Szenen mit Nennung des Märchens zu. Für mich war's eine wahre Freude, welche Begeisterung ausgelöst wurde.

Daraus resultiert für mich, es genügen nicht nur ein paar Bastel- oder Spieltische auf Ausstellungen – auch bei der Auswahl der Anlagen sollte auf kindgerechte Motive geachtet werden. Und diese können sogar auf hohem Modellbauniveau gestaltet sein, denn welcher begnadete Modellbauer möchte schon unter seinem Können arbeiten und so sein Werk auch den Erwachsenen präsentieren – schließlich will der Anlagenbauer beim Modellbau auch seinen Spaß haben. Für eine weitere Freude sorgen auf Ausstellungen die meist temperamentvollen Reaktionen der begeisterten Kinder.

Können Kinder zudem durch Knopfdruck oder Ähnliches auch noch Funktionen rund um die entdeckten Szenen auslösen, sind sie total hin und weg – und vielleicht werden so aus ihnen mal zukünftige Modellbauer oder Modellbauerinnen, die sich auch an der Eisenbahn begeistern können.

Markus Tiedtke

Bekannte Märchen in Nenngröße I



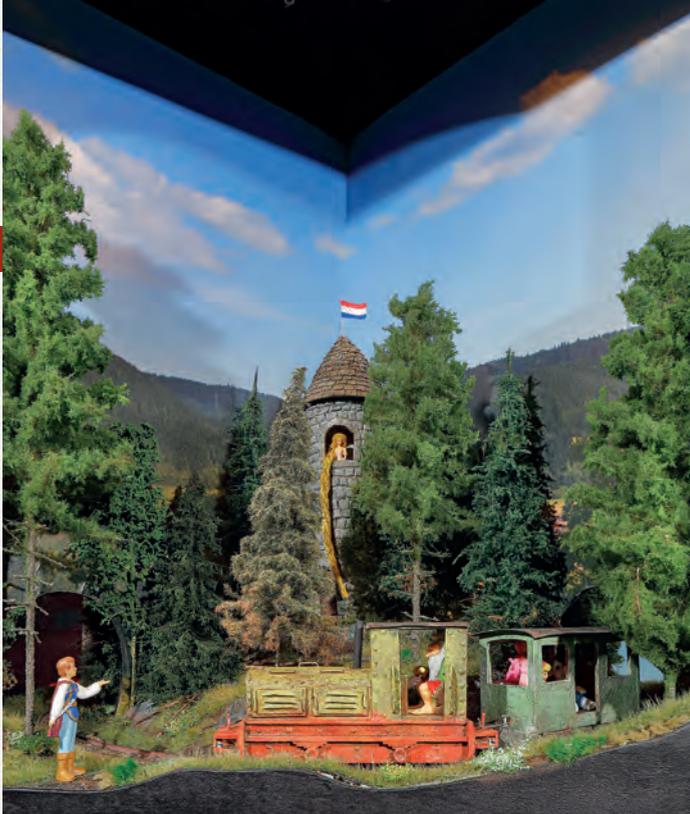
Vier Seiten hat der Schaukasten von Stefan Hellbusch. Jede Seite zeigt Szenen aus einem anderen deutschen Märchen. Ein Märchenzug fährt quasi als „Roter Faden“ im Kreis durch alle vier Szenen.

Das hinter den sieben Bergen in einen tiefen Wald verschleppte Schneewitchen, eigentlich eine Königs-tochter, hat bei den sieben Zwergen ein neues Zuhause gefunden und wächst zusammen mit ihnen glücklich auf ...



... Derweil schmiedet die eitle Stiefmutter, die neue Königin nach dem Tod der ehemaligen Königin und Mutter von Schneewittchen den Plan, die wunderschöne Königstochter mit einem Apfel zu vergiften, damit die Stiefmutter die schönste Frau im ganzen Land ist und nicht ihre Stieftochter, wie stets der sprechende Spiegel an der Wand feststellt.





Der Märchenzug mit dem Zwergekönig fährt weiter und erreicht den türlosen Turm von Rapunzel, in dem die schöne, junge Frau von einer bösen Hexe eingesperrt ist. Nur über ihr langes goldenes Haar kann man kletternd zu ihr gelangen, wie ein junger Prinz nach dem Besuch der Hexe bei Rapunzel festgestellt hat. So fordert er sie auf, ihr langes Haar herabzulassen und befreit sie schließlich aus dem Gefängnis.

Die schöne Tochter eines armen Müllers soll Gold für den König auf dem Schloss nachts in einer Kammer produzieren, doch nur Rumpelstilzchen, im Wald lebend, weiß wie. Als Gegenleistung verspricht die Müllerstochter als zukünftige Königin Rumpelstilzchen ihr erstes Kind, worüber der sich auf einem Bein ums Feuer hin und her hüpfend freut.



Grimms Märchenwelt

Im Maßstab 1:35 ist die vierteilige, untereinander abgeschottete Märchenlandschaft entstanden. Erst während der Bauphase entwickelte sich beim Erbauer, Stefan Hellbusch aus Deutschland, die Idee der geschlossenen Box. Die Landschaft basiert auf Styropor. Es sollte so viel wie möglich selbst gebaut werden: Gebäude, Bäume, Lok und Wagen. Die unterschiedlichen Gebäude entstanden aus Karton, Papier und Styrodur. Bei der Schmalspurlok wurde als Fahrgestell eine alte Fleischmann-Lok verwendet, der Aufbau aus Karton gefertigt. Gleiches gilt auch für den Personenwagen. Beim Landschaftsbau kamen unterschiedliche Gestaltungsprodukte verschiedener Anbieter zum Zuge. Aber auch ein paar Tannen aus den heimischen Vorräten fanden Verwendung. Die passenden Märchenfiguren, wenn auch nicht ganz maßstäblich, wurden schnell in einem bekannten Internet-Shop gefunden.



Hänsel und Gretel ist ein bekanntes Märchen und die markante Szene der beiden Geschwister bei der Begegnung mit der Hexe an ihrem Knusperhäuschen im Wald ist nachgestellt. Außerdem sind der „Fliegende Teppich“ in der Luft und der kleine Däumling links unter einem Baum ruhend ebenfalls in der Märchenlandschaft platziert.

Innovationen im Modellbahnangebot

Auffallende Entwicklungen und aktuelle Trends im Rückblick

Bahnfahrzeuge werden von Mitbewerbern neu entwickelt

Fotos: Miba, ergänzt von Markus Tiedtke (3)



Die 44 wird als Brawa-Neuheit zur ernsthaften H0-Konkurrenz der in die Jahre gekommenen Roco-Modelle.

Klassische Modelle in aktueller Technik und zunehmender Filigranität aufzulegen, ist das Eine. Dabei auch wirklich innovativ zu sein, eine andere Schiene.

Brawa: Arbeitstiere

Die BR 44 gehört zu den wichtigen, großen Lokbaureihen. Nachdem Rocos H0-Versionen langsam technisch überholt sind und Märklins Neukonstruktion Lücken ließ, liefert Brawa in optisch perfekter H0-Ausführung die wichtigsten Ausführungen der Epochen II bis IV aus Ost und West in den Feuerungsarten Kohle und Öl aus. Kleiner Wermutstropfen: Einige Modelle sind bereits ab Werk vergriffen, zudem waren (D)DR-Versionen nicht in AC verfügbar.

Im Bereich der Reisezugwagen setzt Brawa mit der Nachbil-

dung der Gruppe-53-Wagen den ersten Neubau-Schnellzugwagen der jungen Bundesbahn ein zeitgemäßes H0-Denkmal.

Lenz: Zuwachs in ganzer Breite Freunde der Spur 0 dürfen sich über den fünfteiligen, legendären „Rheingold“ als Set samt der Schnellzuglok 01 in der aktuellen Museumsform in aufwendiger Ausstattung freuen.

Mit deutlich weniger Platz kommt die Rangierlok Deutz 230B auf privatem Betriebsgelände zurecht, was Spielspaß auch auf kleinen Industriemodulen ermöglicht.

Modellbahn-Union: Tauschbar Erstmals folgt die erste eigene Konstruktion in Form des Desiro HC. Der rollt u. a. in den Farben des Nahverkehrs Nordrhein-Westfalens als RRX auf die H0-

Gleise. Besonders innovativ am vierteiligen Triebzug RRX: Die Käufer können unter den Zugzielanzeigern und der Digitalversion wählen. Weitere Versionen, etwa der ODEG oder auch DBAG, sind angekündigt.

Piko: Preußin durch und durch Fleiß, Zuverlässigkeit und Bescheidenheit wird den Preußen gern als Tugend zugeschrieben. Auf das Vorbild der BR 91.3 trifft das zweifelsohne zu, sie war beim Vorbild in Ost und West länger als geplant im Einsatz. Daher ist es begrüßenswert, dass Piko nach der Gartenbahn im letzten Jahr nun auch H0-Bahner mit einer umfassend (digital) ausgestatteten Version bedenkt. Somit ist Piko nun vollends in die jährliche Dampflok-Neupräsentation eingestiegen.



Die Schnellzugwagen der Gruppe 53 sind Brawa in Nenngröße H0 hervorragend gelungen.



Dank Piko wieder eine 91.3 in H0, wie sie typisch für preußische Konstruktionen war.



Eindrucksvoll sind die 01 193 und die Rheingold-Wagen von Lenz in der Nenngröße 0 gelungen.



Die kleine Lenz-Diesellok Deutz 230B lädt zum Rangieren auf kleinen 0-Industrieanlagen ein.



So etwas gab es bislang noch nicht: Auf Wunsch austauschbare Zugzielanzeiger beim Desiro HC.

Angepasste Leitstelle

Die ECoS von ESU ist mit neuem Display wieder lieferbar

Herzstück des bei Lok- und Magnetartikeldecodern sowie Steuerbausteinen sehr gut aufeinander abgestimmten Digitalsystems von ESU ist die



Die ECoS 2.5 von ESU präsentiert sich im Design wie gehabt, aber der Bildschirm ist touchfähig.

Universalzentrale ECoS. Sie erlaubt beispielsweise im Gegensatz zur Z21 von Roco eine weitgehende Automatisierung auch ohne zusätzlichen Rechner- oder Softwareeinsatz.

Länger vergriffen, kommt sie nun in der Version 2.5 zurück. Wichtigste Neuerung ist das Display, welches nun ohne Spezialstift nur mit den Fingern zu bedienen ist. Zudem ist es im Vergleich zu den Vorgängern etwas heller und klarer. Die maximale Strombelastung liegt nun bei 6 statt 5 Ampere, was die ECoS auch für größere Nenngrößen nutzbar macht. Beibehalten wurden die bewährten beiden Drehregler und die beidseitigen Tastenreihen.

Foto: Lenz, ergänzt von Tiedtke

Foto: Lenz

Foto: Michael Kratzsch-Leichsenring



Eine deutlich bessere Qualität erzielen die neuen 3-D-Drucke bei Busch, hier in H0.

Formneu und bemerkenswert

Vor allem im kleinen Zubehörbereich fanden auffallende Entwicklungen in der jüngsten Vergangenheit statt

Wie im echten Leben auch, besteht die Welt im Modell nicht nur aus Zügen und Gleisen. Zunehmend rücken neben den Straßenfahrzeugen nun auch Zubehörprodukte wie Figuren und Ausstattungsartikel in den Blickpunkt vieler Zubehöranbieter. Lange war dies eine Domäne von Herstellern wie Preiser, Merten und Noch, ergänzt um wenige Kleinserienanbieter, zuerst im Großbahnbereich der Nenngrößen 1, 11m/G oder O. Der 3-D-Druck sorgt nun dafür, dass nun auch Anbieter wie Busch, Artitec oder Auhagen im H0- und TT-Bereich damit begonnen haben, sich unter die Miniaturbevölkerung zu mischen.

Busch: Zierlicher geworden

Erstmals gibt es Fahrerfiguren für die Landwirtschaft als Rohlinge zum Selbstbemalen. Hinzu kommen weitere landwirtschaftliche Figuren, die als Themenblock angeboten werden. Überhaupt sind Themenblöcke wie Industrie-

arbeitsplatz mit passender Maschine bei Busch beliebt. Doch was besonders auffällt, die 3-D-Drucke sind erheblich zierlicher geworden, eine neue Qualitätsstufe ist erreicht.

Modellbahn-Union: Moderne in Klein

In der Modellbahn-Öffentlichkeit ein Stück weit unter dem Radar wuchs im letzten Jahr das Angebot des ursprünglich auf die Nenngröße N spezialisierten Onlinehändlers an Miniaturfiguren. Neben Figuren aus dem heutigen Alltagsleben, Filmstars eingeschlossen, bereichern auch Miniaturen von Maschinen, Fabrik- oder Wohnungseinrichtungen das Sortiment. Angeboten werden sowohl bemalte Fertigmodelle als auch selbst zusammenbauende Rohlinge.

Preiser: 3-D-Druck

Die neusten Sonderfiguren in H0 werden nun auch bei Preiser im 3-D-Druck hergestellt. Das ist an deren Oberfläche mit dem Blick einer



Themenzusammenstellungen sind bei Busch beliebt, hier das Dengeln einer Sense.



Die Transportpolizei der DDR und rechts die heutige Bahnpolizei sind beide von Busch.



Auch Preiser greift bei seinen aktuellen Neuentwicklungen nun auf den 3-D-Druck zurück.

Lupe nicht zu verleugnen, aber mit dem bloßen Auge nicht wahrnehmbar. Tadellos bleibt deren Bemalung. Auch bei Preiser sind zusammengestellte Themengruppen in der Nenngröße H0 sehr beliebt.

Der Automarkt wächst

Neuartige Modelle und Anbieter



Ob der H0-Scheunenfund jemals so schön wird wie das Original, bleibt bei Busch offen.

Busch: Heruntergekommen

Ein Auto mit schrottriger Oberfläche anzubieten, wagt erstmals Busch. Im Vergleich zum Originalmodell des legendären „Brezelkäfer“ freut sich der Wagenbesitzer trotzdem, denn es ist ein so genannter Scheunenfund mit perfekt nachgebildeter, scheckiger Lackoberfläche, dem ein weiteres Leben auf der Modellbahn bevorsteht.

Auhagen: Mini car

Unter diesem Markennamen hat Auhagen vor einiger Zeit begonnen, Industriefahrzeuge anzubieten. Nun geht es auf die Straße. Der Goliath Express 1100 beliefert als Fertigmodell die H0-Welt mit Getränken, während der TT-Bahner erst einmal seinen erworbenen Robur LO3000 Halbbus „Melioration“ aus zahlreichen Bauteilen zusammen-



Als Einstieg in den TT-Automarkt bietet Auhagen den Bausatz des Robur LO3000 an.



Jetzt geht es bei Auhagen mit Fertigmodellen in der Nenngröße H0 auch auf die Straße.

setzen muss, um straßentauglich zu sein. Ob Auhagen in dieser immer beliebteren Nenngröße zukünftig mehr DDR-Fahrzeuge anbietet, bleibt abzuwarten.

Baustelle

Zubehör belebt die Baustelle

Die letzte ModellbahnSchule hat sich ausgiebig mit dem Thema Hausbau beschäftigt. Passend dazu sind zwei kleine Neuheiten für Baustellen der Epoche III erschienen.

Preiser: Mischen und Rütteln

Ein für die Baustelle in H0 zusammengestelltes Set hat neben einer alten Zementmaschine einen kleinen Rüttler zum Verfestigen von Untergründen, den es so bislang nicht gab.

Weinert: Motorische Ladehilfe

Als Kohleschraber für den Kohlehändler gedacht ist das aus Messingguss hergestellte, zweiteilige Modell in mehreren Nenngrößen auch auf einer Baustelle einsetzbar, um zum Beispiel größere Mengen an Sand oder Kies bei Großbaustellen im Umfeld von Betonmischanlagen zu bewegen.



Neues Preiser-Baustellenset.

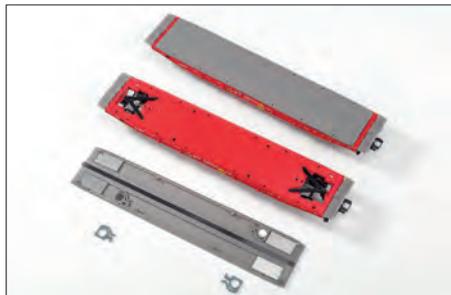


Der Kohleschraber ist ein typischer Vertreter der Epochen III und IV.

Foto: Weinert Modellbau

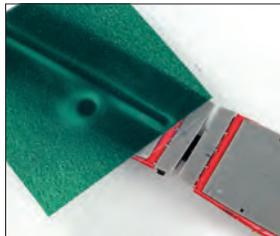


Car-Motion von Viessmann kann nun in H0 auch die Eisenbahn als Transportmittel nutzen.



Der Märklin/Trix-Samms 710 ist so konstruiert, dass das notwendige Magnetband Platz findet.

Die Magnet-Detektor-Folie von Viessmann zeigt die Position des Schaltmagneten unter dem Bodenteil.



Zusammenarbeit

Das Auto nutzt die Eisenbahn

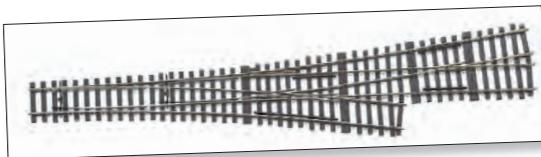
Märklin/Viessmann: Straßenanbindung

Die Zusammenarbeit beider Firmen ist nicht neu, beschränkte sich in der Vergangenheit aber ausschließlich auf moderne Baufahrzeuge mit digitalen Funktionen. Nun rückt eisenbahnmäßig die Schnittstelle zum neuen, innovativen Car-Motion-Modellautosystem von Viessmann in den Fokus: Märklins Schwerlastwagen Samms 710 in der Epoche-VI-Version kommt mit magnetischem Leitband und zwei in der Position verstellbaren Stoppmagneten in den Handel und ist so konfiguriert, dass auch ein komplettes Überfahren des Schwerladers zum nächsten für die Car-Motion-Automodelle möglich ist. Zur Positionierung der Magnete wird der Wagenboden abgehoben. Die Schwerladewagen werden unter Trix für den Gleichstrom angeboten und sorgen für weitere Spiel- und Beladungseffekte in der Modellwelt. Zum Entladen der Autos bedarf es aber wie beim Vorbild entweder einer Drehfahrt auf einem Gleisdreieck oder zweier entgegengesetzter Rampen am Start- und Zielort.

Auf dem Foto beladen sind die Wagen mit neuen Car-Motion-Modellen, die nun auch die Bundeswehr-Sammler berücksichtigen.

Einheitsbauarten

Genomte Bauteile beim Vorbild



Bei der kurzen Weinert-Dreiwege- bzw. -Doppelweiche stößt die Technik an ihre Grenzen.

Busch: Einheits-Hausbauprogramm

Der DDR-Hausbau in der Nenngröße H0 ist weiter im Fokus bei Busch. Nach den Plattenbauten folgen nun für die Eigenheimbewohner das Einheitshaus EW 65B und das Doppelwohnhaus EW 65B-D.

Weinert: Kürzer geht auch

Die so genannte Dreiwegeweiche hat beim H0-Gleissystem „Mein Gleis“ von Weinert eine kleine Schwester bekommen, nun als etwas kürzeres Modell, aber in der selben

Qualität wie die längere. Fertigungstechnisch und betrieblich stößt Weinert hier allerdings an die Grenze des Machbaren, um einen sicheren Betrieb im Rahmen der NEM-Norm zu gewährleisten, was aber eindrucksvoll gelungen ist. Sie wird links und rechts abzweigend angeboten.



Einheitsbauten à la DDR bietet Busch für Eigenheimbewohner u.a. als Doppelhaus an.

ModellbahnSchule

Modell
Eisen
Bahner

IMPRESSUM

Heft: Ausgabe 53

Chefredakteur ModellEisenBahner: Stefan Alkofer

Editorial Director: Michael Hofbauer

Verantwortlicher Redakteur: Markus Tiedtke (V.i.S.d.R.)

Mitarbeitende dieser Ausgabe: Micheal Butkay, Ulrich Gröger, Michael Kratzsch-Leichsenring, Hans Louvet

Redaktionsassistentz: Barbara Forster, Caroline Simpson

Layout: Claudia Reidl (fr)

Lektorat: Dr. Karlheinz Hauke (fr)

Leitung Produktion Magazine: Grit Häußler

Herstellung: Sabine Springer

Geschäftsführung: Clemens Schüssler

Head of Magazine Brands: Markus Pilzweger

Gesamtanzeigenleitung Media: Helmut Gassner, helmut.gassner@verlagshaus.de (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen)

Anzeigenleitung: Bettina Wilgermein, bettina.wilgermein@verlagshaus.de

Anzeigendisposition: Hildegund Roessler, hildegund.roessler@verlagshaus.de

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Vertrieb/Auslieferung: Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel: MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb Unterschleißheim, www.mzv.de

Litho: Markus Tiedtke (fr)

Druck: Walstead Central Europe, Krakau, Polen

© 2025 GeraMond Media GmbH, ISSN 0026-7422

Gerichtsstand ist München.

Die Zeitschrift und alle darin enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Eingereichte Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit der Annahme des Manuskripts überträgt der Verfasser dem Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung, insbesondere zur Vervielfältigung, Verbreitung und öffentlichen Zugänglichmachung, also insbesondere auch im Hinblick auf Online-Publikationen.

Alle Angaben in dieser Zeitschrift wurden von den Autoren sorgfältig recherchiert sowie vom Verlag geprüft. Für die Richtigkeit kann jedoch keine Haftung übernommen werden.

Für unverlangt eingesandtes Bild- und Textmaterial wird keine Haftung übernommen. Vervielfältigung, Speicherung und Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Jegliches automatisierte Auslesen, Analysieren oder systematische Erfassen der Inhalte dieses Druckerzeugnisses (Text- und Dataming) ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Rechteinhabers untersagt. Dies gilt insbesondere gemäß Artikel 4 der Richtlinie (EU) 2019/790 und den Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes (UrhG). Zuwiderhandlungen werden rechtlich verfolgt.

KUNDENSERVICE, ABO UND EINZELHEFTBESTELLUNG

MODELLEISENBÄHNER ABO-SERVICE
Postfach 1154, 23600 Bad Schwartau

+49 (0)89/46 22 0001

Unser Kundenservice ist Mo.-Fr. 08.00-20.00 Uhr telefonisch erreichbar

service@verlagshaus24.com

www.modelleisenbahner.de

Preise: Einzelheft 13,90 € (D), 15,30 € (A), 22,20 sFr (CH),
BeLux € 16,00, NL € 16,90 bei Einzelversand zzgl. Versandkosten.

Abo bestellen unter www.modelleisenbahner.de/abo

Die Abgebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZ00000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe angekündigt wird. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

Erscheinen und Bezug: Der MODELLEISENBÄHNER erscheint zwölfmal jährlich. Sie erhalten den MODELLEISENBÄHNER (Deutschland, Österreich, Schweiz, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Dänemark) im Bahnhofsbuchhandel, an gut sortierten Zeitschriftenkiosken sowie direkt beim Verlag.

Händler in Ihrer Nähe finden Sie unter www.mykiosk.de

LESERBRIEFE UND BERATUNG

MODELLEISENBÄHNER
Postfach 400209, 80702 München

+49 (0)89/13 06 99 669

redaktion@modelleisenbahner.de

www.modelleisenbahner.de

Bitte geben Sie auch bei Zuschriften per E-Mail immer Ihre Postanschrift an.

ANZEIGEN

anzeigen@verlagshaus.de

Mediadaten: www.media.verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 1.1.2025

GERANOVA BRUCKMANN
VERLAGSHAUS



Ausgabe verpasst?

Vervollständigen Sie Ihr Archiv und bestellen Sie jetzt fehlende Sonderhefte nach! www.modelleisenbahner.de/schule

Oder ModellEisenBahner mit den Sonderheften lesen (2x Schule plus Jahrbuch = gr. MEB-Abo) www.abo.modelleisenbahner.de/abopremium



Mit **N** immer auf der richtigen Spur



2 für
nur
€ 7,80
(statt € 15,60)

- ✓ **2für1-Angebot:**
Sie sparen die Hälfte!
- ✓ Sie erhalten die Hefte bequem nach Hause
- ✓ Sie können den Bezug jederzeit kündigen

4 Gründe, warum Sie das N-Bahn Magazin lesen sollten

- ✓ Porträts zu den spannendsten Lokomotiven und Zügen – in Vorbild und Modell
- ✓ Hilfreiche Praxistipps zum Anlagenbau, zur Gestaltung und zur Elektronik
- ✓ Alle Neuheiten in der Komplettübersicht – in jedem Heft aktuell!
- ✓ Die schönsten Werke der N-Freunde – vom Diorama bis zur Großanlage

Wie geht es weiter? Wenn ich zufrieden bin und nicht abbestelle, erhalte ich das N-Bahn Magazin ab dem dritten Heft bis auf Widerruf für € 7,50 (statt € 7,80 am Kiosk) pro Heft zweimonatlich frei Haus.

* nur im Inland

Jetzt online bestellen unter
abo.nbahnmagazin.de/testen

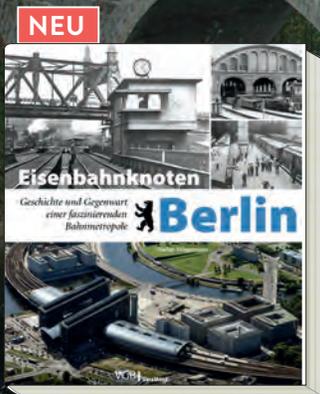
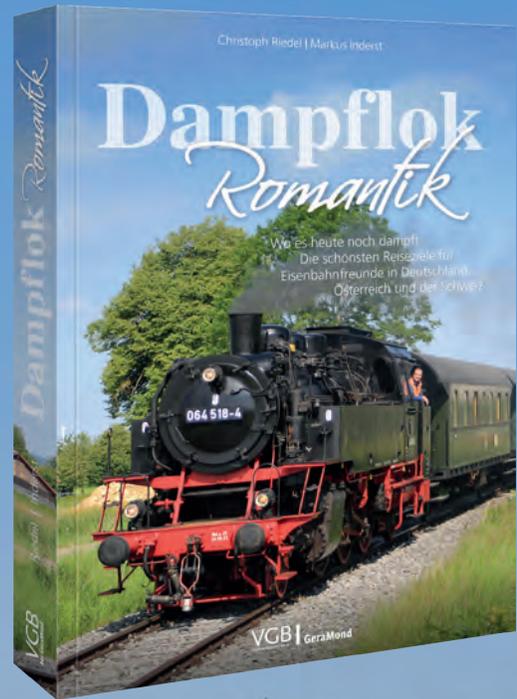


HISTORISCH REISEN & ZEITLOS GENIESSEN

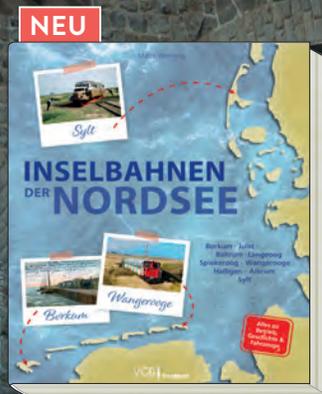
NEU

Dampfendes Eisenbahnerlebnis wie vor 100 Jahren: Dies ermöglichen zahlreiche Eisenbahnvereine in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

192 Seiten · ca. 150 Abb.
ISBN 978-3-98702-150-3
€ [D] 24,99



ISBN 978-3-86245-297-2
€ [D] 34,99



ISBN 978-3-98702-170-1
€ [D] 34,99



ISBN 978-3-98702-108-4
€ [D] 19,99



JETZT IN IHRER **BUCHHANDLUNG** VOR ORT
ODER DIREKT UNTER **GERAMOND.DE**

VGB | GeraMond
[VERLAGSGRUPPE BAHN]