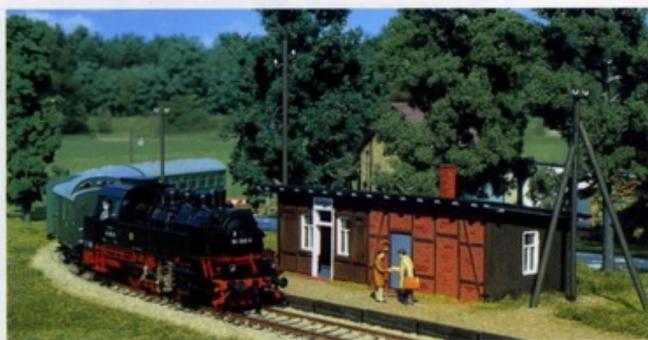


MIBA
MODELLBAHN
PRAXIS

Sebastian Koch

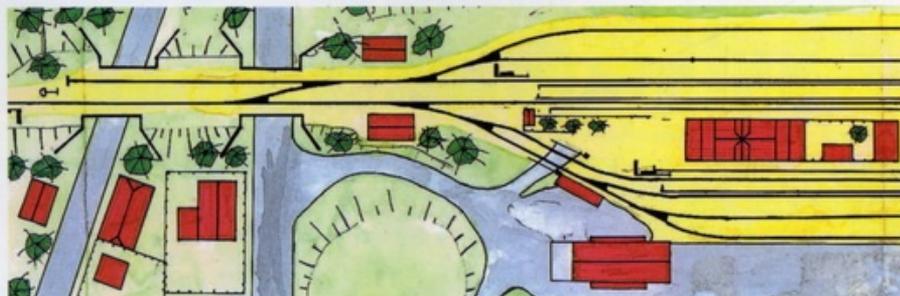
BAHNHÖFE UND HALTEPUNKTE

Grundlagen, Bautechniken, Materialien



MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL

MIBA-Modellbahn-Praxis 2/2002
Deutschland € 10,-
Österreich € 11,50 · Schweiz SFr 19,80
BeNeLux. € 11,60 · Italien € 12,40
ISBN 3-86046-021-8



Bahnhöfe sind Orte, wo es um Abschied, Wiedersehen und Reisen geht. Zur Anfangszeit der Eisenbahn vermittelten Bahnhöfe, durch die Nähe zu den Städten und meist mittendrin gelegen, den Pioniergeist und die Aufbruchstimmung einer neuen Zeit. Repräsentative Empfangsgebäude, Bahnhofshallen und zu Erlebnis- und Einkaufsbereichen umgestaltete Bahnhofsanlagen vermögen es auch heute noch, diesen Eindruck zu bestätigen.

Das A und O!

Für den Bahnbetrieb sind Bahnhöfe Orte, wo Züge beginnen, enden, kreuzen, überholen oder wenden. Selbstverständlich werden sie dort auch rangiert, auseinander genommen, neu zusammengestellt. Für den Reisenden erfüllen sie als Umsteigeplätze ihre Funktion nicht nur beim Übergang von einer Zugart auf die andere, sondern auch zum örtlichen Straßen- oder Personennahverkehr. Seit der Einführung des integrierten Taktverkehrs Mitte der 90er-Jahre wurden die Fahrpläne so aufeinander abgestimmt, dass sie außerordentlich umsteigefreundliche Verbindungen anbieten. Dadurch stehen zu bestimmten Zeiten alle Bahnsteige eines Bahnhofes voller Züge, während anschließend längere Zeit nahezu Betriebsruhe zu herrschen scheint.

Für den Modelleisenbahner bilden Bahnhöfe die Möglichkeit, den Eisenbahnbetrieb sehr vorbildnah nachzubilden, sind doch im Wesentlichen nur hier die betrieblich interessanten Vorgänge darstellbar und abwechslungsreicher Modellbetrieb möglich. Eine Modellbahnanlage ohne Bahnhof ist wohl eher die Ausnahme. Durch die Wahl der Bahnhofform werden sehr unterschiedliche Betriebsabläufe möglich. Endbahnhöfe haben naturgemäß andere Betriebsvorgänge als Zwischen- oder Trennungsbahnhöfe. Auch die Unterschiede zwischen Haupt- und Neben-

strecken lassen sich an Bahnhöfen besonders eindrucksvoll herausarbeiten.

Das Thema dieses Heftes sind Personenbahnhöfe; Güter- oder Rangierbahnhöfe werden nicht behandelt. Zu den Personenbahnhöfen gehören aber auch die Haltepunkte, da sie ebenfalls wichtige Funktionen im Personenverkehr erfüllen. Obwohl sie sehr einfach sind, ist es bei den heute gängigen Segmentanlagen gut möglich, auch einmal einen Haltepunkt nachzubilden um lange Fahrabschnitte zu unterbrechen. Unterschiede, die bei der Signalisierung und bahntechnischen Ausstattung einzelner Bahnhöfe von Haupt- oder Nebenstrecken bestehen, können aus Platzgründen nicht Gegenstand dieser Broschüre sein. Hierzu sei etwa auf die MIBA-Report-Bände über „Signale“ und „Mechanische Stellwerke“ verwiesen. Dieses Heft versteht sich in erster Linie als Leitfaden, der Anregungen und Basteltipps geben will. Skizzen unterschiedlicher Bahnhöfe sollen eine Planungshilfe sein und auf einfache Weise auch das Bahnhofsumfeld dokumentieren.

Da für die Mehrzahl der Modelleisenbahner der Betrieb im Mittelpunkt steht, werden wir uns im Folgenden auf die Umsetzung betrieblich interessanter Bahnhöfe konzentrieren. Die Mehrzahl der verwendeten Produkte ist im Fachhandel erhältlich. Um den Modellbahnetat zu schonen, wird aber auch gezeigt, wie man etwas selbst bauen kann. So kann sogar noch Geld für Fahrzeuge übrig bleiben, ohne die kein Bahnhof bedient werden kann.

Abschließend sei allen gedankt, die beim Erscheinen dieses Heftes mitwirkten. Für Ratschläge, Material und vor allem Bilder geht besonderer Dank an Andreas Wegemund, Frank Steinbach, Uwe Henkel, Uwe Schmidt und Ronald Krüger sowie an Franca und Hendrik, ohne deren Recherchen der Bau des Bahnhofs Badel wesentlich schwieriger ausgefallen wäre. Allen bekannten Modellbahn- und Zubehörherstellern sei an dieser Stelle für ihre Unterstützung dieses Projekts gedankt.

Eberswalde, im Herbst 2001
Sebastian Koch



Sebastian Koch wurde 1977 in Eberswalde geboren. Die erste eigene Anlagengrundplatte baute ihm der Vater mit sieben, die dazugehörige (neubautaugliche) TT-Startpackung brachte der Weihnachtsmann und im Grundschulalter erfolgte der Eintritt in die örtliche Modellbahn-Jugendgruppe des DMV. Heute ist er Mitglied des Modellbahnclubs in Neubrandenburg. Sebastian Koch studiert Verkehrsplanung an der TU Berlin. Als aktiver Modellbahner gilt sein Interesse vorwiegend (aber nicht ausschließlich) der Nenngröße H0. Viel Zeit verbringt er mit Eisenbahnfotografie, wo er hauptsächlich die Strecken seiner Heimat im Nordosten Deutschlands ablichtet. Langjährigen MIBA-Lesern ist Sebastian Koch seit 1996 als Verfasser einer Vielzahl von Beiträgen ein Begriff und als Mitautor der Broschüre „Wege, Straßen und Plätze“ aus der Reihe „MIBA-Modellbahn-Praxis“.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Koch, Sebastian: Bahnhöfe und Haltepunkte :
Grundlagen, Bautechniken, Materialien / Sebastian Koch . –
Nürnberg : MIBA-Verl., 2002
(MIBA-Praxis)
ISBN 3-86046-068-4

© 2002 by Verlagsgruppe Bahn GmbH,
MIBA-Verlag, Nürnberg

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck, Reproduktion und Vervielfältigung – auch
auszugsweise und mithilfe elektronischer
Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher
Genehmigung des Verlages.

Redaktion, Layout und Satz: Rainer Ippen

Litho: Waso PrePrintService GmbH, Düsseldorf

Druck: WAZ-Druck GmbH, Duisburg



Der unbesetzte Haltepunkt Wall lag an der Strecke Kremmen-Neuruppin und wurde bei der Streckensanierung „wegrationalisiert“ (1991). Foto: Uwe Schmidt

Bestandsaufnahme beim Vorbild

Haltepunkte einst und jetzt

Wenn Dörfer oder kleine Siedlungen Bahnanschluss erhielten, öffnete sich zwar das Tor zur großen weiten Welt. Aber die Bahnhofsanlagen blieben entsprechend dem Verkehrsaufkommen meist nur bescheiden, was das Erscheinungsbild der Haltepunkte im Wesentlichen prägte.

Haltepunkte sind bautechnisch die einfachsten Anlagen, an denen Reisende Züge besteigen oder verlassen können. Im weitesten Sinne sind sie Bahnsteige an der freien Strecke, denn typischerweise gibt es keine Weichen. Da sich die Haltepunkte stets in der Nähe kleinerer Siedlungen befinden, für die sich der Bau eines Bahnhofes nicht rentierte, richtete man vereinzelt jedoch auch ein Güter- oder Anschlussgleis ein, von dem einzelne Wagen zu- oder auf dem sie abgestellt werden konnten. Diese Gleise waren durch eine einfache Gleissperre gesichert. In der Vergangenheit hat man solche Bahnanlagen als Haltestelle bezeichnet.



Der Haltepunkt Bärenhecke-Johnsbach liegt an der Müglitztalbahn und besitzt ein einfaches Wartegebäude (2001).



Die Müglitztalbahn war zeit ihres Bestehens eine Ausflugsbahn. Der Haltepunkt Wesenstein ist Ausgangspunkt vieler Wanderungen.



Heute nicht mehr betrieben ist der Haltepunkt Klein Mutz zwischen Löwenberg und Zehdenick (2000).

Viele der heute existierenden Haltepunkte sind erst in jüngerer Zeit durch den Rückbau von Bahnstrecken entstanden. Durch den drastischen Rückgang des Eisenbahngüterverkehrs wurden im Rahmen von Streckenerneuerungen nicht mehr benötigte Gleise abgebaut. Übrig blieb dann meist nur noch ein einfaches Bahnsteiggleis. Große Empfangsgebäude mit Güterschuppen stehen nun im Kontrast zur spartanischen Gleisanlage. Oft zeugen auch noch die Ladestraßen und -rampen sowie Gleiswägen mit Wiegehäuschen, nun ohne Verbindung zum Gleis, von einstiger Betriebsamkeit.

Signale vor und im Haltepunkt

Dem Triebfahrzeugführer wird ein zu erwartender Haltepunkt mit der Haltepunkttafel signalisiert. Dabei handelt es sich um eine waagerechte weiße Tafel, auf der zum Gleis gerichtet drei schräge schwarze Balken angebracht sind. Die Tafel ist unbeleuchtet und steht rechts vom Gleis, auf Nebenbahnen 150 Meter vor dem Bahnsteig. Für planmäßig haltende Züge wird der Halteplatz der Zugspitze mit der H-Tafel bezeichnet. Bei ihr handelt es sich um ein schwarzes Rechteck mit dem weißen Buchstaben H.

Ein Beispiel für einen solchen Haltepunkt findet man in Walsleben zwischen Neuruppin und Wittstock an der Kursbuchstrecke 206. Auch hier wurden auf dem bereits rekonstruierten Teilstück zwischen Berlin und Neuruppin in den meisten Bahnhöfen die Gleisanlagen zurückgebaut und mit einem triebwagenangepassten und benutzerfreundlichen Bahnsteig versehen. Dieses Schicksal wird in Zukunft wohl vielen Nebenstrecken beschieden sein, wenn man sich denn entschließt diese langfristig zu erhalten.

Modellbahn-Haltepunkte

Da auf Modellbahnen an Haltepunkten kein besonders interessanter Betrieb möglich ist, findet man sie auf herkömmlichen Modellbahnanlagen eher selten. Bei Modul- oder Segmentanlagen hingegen kann man durch Haltepunkte Abwechslung in lange Streckenabschnitte bringen. Die dann meist dörfliche Szenerie bietet auch vielfältige Motive, an denen sich der Modellbauer verwirklichen kann. Aber auch in einem Industrieumfeld gibt es Haltepunkte für Berufspendler.



Der Haltepunkt Werbellinsee war einst ein Kreuzungsbahnhof. Die zweite Bahnsteigkante ist in der Mitte des Bildes noch zu erkennen. Am 6. März 2001 hatte 972 742 einen Bedarfshalt.



Noch fast im Originalzustand ist der Haltepunkt Kuhbier zwischen Pritzwalk und Putlitz. Das Gebäude besitzt einen Dienstraum und einen Warteraum für Reisende, in dem auch eine Fahrkartenausgabe existiert. Am 23. April 1999 war der T11 der Prignitzer Eisenbahn GmbH (Stammtriebwagen) im Haltepunkt.



Am 7. August 1997 hielt Lok 218 320 an dem kleinen Haltepunkt Osterhofen, der hauptsächlich für Touristen angelegt wurde. Er ist bundesbahntypisch geteert.



Zwei kurze Kreuzungsgleise, eine einfache Wartehalle und ein Schienenbus – der Inbegriff von Nebenbahn. Eine befestigte Ladestraße neben dem Gleis diente zum Umschlagen landwirtschaftlicher Erzeugnisse.

Minimale Betriebsverhältnisse

Schmalspurige Kreuzungsstation

Zwei kurze Kreuzungsgleise, eine einfache Wartehalle und ein Schienenbus – das kennzeichnet eine Unterwegsstation an Nebenstrecken und vielen Schmalspurbahnen. Ihre einfachen Betriebsverhältnisse lassen sich gut auf der Modellbahn nachbilden.

Als in Deutschland zum Ende des 19. Jahrhunderts das Eisenbahnnetz in seiner Grundform vollendet war, zeigte sich ein wesentlicher Mangel: Zwar waren die Industrie- und Wirtschaftszentren und damit auch die wesentlichen Städte miteinander verbunden, aber einige Gegenden konnten an der allgemeinen positiven Entwicklung nicht teilnehmen.

Das waren z.B. das Erzgebirge, der Harz und solche wenig entwickelten Gegenden wie die Altmark oder Mecklenburg. In den Gebirgen war es wegen der nötigen Tunnel und Brücken außerordentlich teuer, Eisenbahnen zu bauen, und im dünn besie-

delten Flachland gab es nicht Finanzkraft genug um den Bau von Bahnen zu unterstützen.

Mit dem preußischen Kleinbahngesetz wurde in dieser Situation die Möglichkeit geschaffen, das Dilemma zu überwinden: Gegenüber den Staatsbahnen sehr stark vereinfachte Oberbauformen und Fahrzeuge sowie eine stark vereinfachte Betriebsabwicklung mit einem Minimum an Signalen bei geringer Höchstgeschwindigkeit ermöglichten den Bau von sehr preiswerten Klein- und Schmalspurbahnen. Durch Letztere war es z.B. möglich, im Gebirge auch enge Täler in kleinen Bogen so auszufahren, dass sie ohne

aufwändige Kunstbauten auf schwachen Neigungen nahezu jeden Ort erreichen konnten. Harz und Erzgebirge, die bis dahin als arme Gegenden gegolten hatten, nahmen durch die Schmalspurbahnen einen erheblichen wirtschaftlichen Aufschwung.

Ähnlich und doch anders waren die Verhältnisse im Flachland. Während die dichter besiedelte Altmark mit Kleinbahnen die Lücken füllte, die das grobmaschige Hauptbahnnetz gelassen hatte, erwiesen sich im dünn besiedelten Mecklenburg Schmalspurbahnen als ideal um besonders im Herbst Kartoffeln und Rüben in großen Mengen zu den Stärke- und Zuckerfabriken zu fahren.

Heute sind die Schmalspurbahnen nahezu verschwunden, der Lkw hat ihnen den Garaus gemacht. Nur wenige versuchen noch als Touristenbahnen das Geld einzufahren, das zu ihrem Erhalt notwendig ist, so im Harz, an der Ostseeküste, auf Rügen und in Sachsen.

Die Betriebsanlagen der Schmalspurbahnen waren denkbar einfach. Die Zu- und Aussteigemöglichkeiten reichten z.B. von keinerlei Vorrichtung auf offener Straße über unbefestigte Kiesschüttungen bis zum realen, gepflasterten Bahnsteig. Ähnlich war es um die Bahnhöfe bestellt.

Der Oberbau des Vorbilds

Da die Achslasten bei Kleinbahnen nur 15 Tonnen und bei Schmalspurbahnen nur 10 Tonnen betragen, genügt oft ein Gleisoberbau aus Sand oder Kies. Die so genannte Kiesbettung ist der Inbegriff dieser Nebenbahnen. Schwellen sind oft nicht mehr zu erkennen, da sie von Sand bedeckt sind, und im Sommer erobern vielerorts Gräser und Wildkraut die Gleise. Die heute noch in Betrieb befindlichen, dem Touristenverkehr dienenden Schmalspurbah-

nen wurden (oder werden) allerdings gründlich rekonstruiert. Für den Triebwagenverkehr fit gemacht, der auch Potenziale des Pendlerverkehrs aufnehmen soll, sind moderne Bahnsteige und eingeschotterte Gleise schon im Harz und auf Rügen üblich.

Die Kiesbettung im Modell

Wer eine Schmalspurbahn nachbildet, der kann die vereinfachten Betriebsverhältnisse auch noch im Bereich der Epochen IV und V darstellen. Zumin-

dest die in der DDR betriebenen Bahnen verfügten bis zum Schluss über die einfachsten Ausstattungsmerkmale, da im Laufe der Jahre nur wenig verändert wurde.

Unabhängig von der Spurweite 750 oder 1000 mm: Oft besaßen die Haltepunkte der Schmalspurbahnen überhaupt keine Bahnsteige. Der Sand neben dem Gleis wurde lediglich etwas aufgeschüttet oder nur bis auf die Höhe der Schienenoberkante gebracht, um einen erleichterten Zu- und Ausstieg zu gewähren.



Bevor die Gleisanlagen der Rügensch Kleinbahnen auf Schotterbettung umgerüstet wurden, fand man auch dort Holzschwellengleise in einer Kiesbettung. Die Gleise lagen in Sand oder Kies, die Bahnsteigflächen waren nur in Höhe der Schienenoberkante aus Sand befestigt. 099 770 im Juni 1992 in Binz-Ost. Foto: Uwe Henkel

Material-Liste „Haltepunkt“

- Gleise (Peco)
- Wartehäuschen (Bemo)
- Streichhölzer
- Streufasern (Busch)
- Straßenpflaster
- Bäume (Heki)
- Farbe
- Klebstoff
- Figuren



Auch der Wismarer Schienenbus ist ein Charakteristikum der Nebenbahn. Im Modell lässt sich eine Szenerie, bei der der Dachgepäckträger beladen wird, nachstellen.

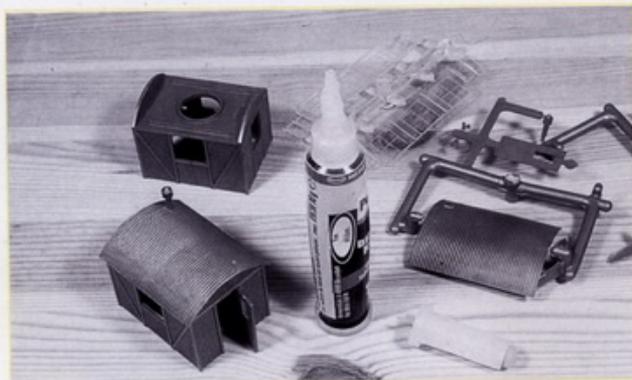
Für eine Kiesbettung im Modell sollte Gleisschwellenband mit Holzschwellenimitation verwendet werden; Betonschwellen wurden erst später bei rekonstruierten Bahnen verwendet. Sind die Gleise gemäß Plan verlegt, sollten die Schienen mit rostbrauner, matter Farbe gestrichen werden um den Vorbildeindruck zu erhöhen. Nach dem Trocknen der Farbe müssen die Laufflächen der Schienen mit Schleifpapier von eventuellen Farbspritzern befreit werden, um die Stromaufnahme der Fahrzeuge nicht zu beeinträchtigen. Anschließend können die Gleise

eingesandet werden. Hierzu sollte man sehr feinen Sand nehmen. Entweder siebt man feinen Kies oder Strandsand selbst oder kauft ihn im Zoo- oder Bastlerbedarf. Wenn Bahnübergänge oder andere Elemente neben dem Gleis liegen, die mit der Kiesbettung in Berührung kommen, so sollten diese vorher gebaut und aufgestellt werden – der Aufwand ist bei nachträglichem Einsanden geringer.

Zum Befestigen des Sandes für die einfachen Bahnsteige hat sich wasserverdünnter Holzleim bewährt. Dieser lässt sich mit einer Kunststoffspritze

gut dosieren und auftragen. Ein kleiner Schuss Spülmittel verbessert die Fließfähigkeit und verhindert Tropfenabdrücke in der Sandoberfläche nach dem Trocknen. Liegen neben den Gleisen Straßen, Vorplätze, Ladestraßen oder andere Landschaftselemente, kann man diese, wenn sie zuvor gestaltet wurden, mit dem Sand des Kiesbettes verbinden und somit eine durchgehende Landschaftsgestaltung schaffen.

Die Farbgebung des Sandes kann auf verschiedene Weisen erfolgen. Es ist möglich, dem Holzleimgemisch be-



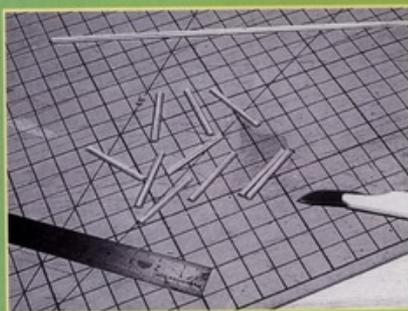
Die Blechbude wird von Bemo als Bausatz geliefert. Die wenigen Teile lassen sich leicht montieren. Mit Klebstoff sollte aber sparsam umgegangen werden. Mit matten Bastelfarben kann man das Modell schnell streichen. Oft waren die Buden lange nicht gestrichen worden und somit total rostig. Das lässt sich mit rostbrauner Farbe nachahmen.



Die kleine Wartehalle dient nur wenigen Reisenden zum Unterstellen. Sie beherbergt auch oft den Streckenfersprecher. Leuchte und Telegrafmast stammen von Auhagen.



Die Schienen erhalten einen rostig braunen Anstrich. Bei Schmalspurbahnen können die Gleise ohne Bettung verlegt werden.



Aus Profil- oder Streichhölzern schneidet man kleine Stücke zu, um sie bei Bahnübergängen zwischen die Schienen zu kleben.



Mit reichlich Sand bettet man die Gleise ein und modelliert eine ebene Fläche. Verdünnter Holzleim dient zum Fixieren des Sandes.

reits etwas Abtönfarbe beizugeben. Die bessere Variante ist aber, sich den gewünschten Farbton aus wasserverdünnten Abtönfarben zu mischen und anschließend auf den befestigten Sand aufzutragen. Auf diese Weise können auch Nachbesserungen vorgenommen werden, wenn einmal der Sand nicht die Form oder Farbe besitzt, die man sich vorgestellt hat.

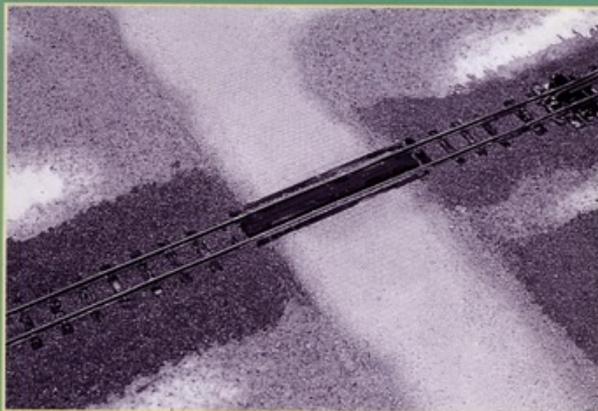
Wie auch beim Vorbild sollten Wildkräuter und Grasbewuchs in der Nähe der Gleise nicht fehlen. Es ist aber je nach dargestellter Jahreszeit zurückhaltend mit den Landschaftsmaterialien umzugehen, denn schnell ist zu viel aufgetragen, wodurch die Szenerie unnatürlich und überladen wirken kann. – Die besten Anregungen liefert stets das Vorbild. Eigene Beobachtungen und auf Exkursionen aufgenommene Vorbildfotos sind stets willkommene Helfer.

Wartehallen

Während manche Schmalspurbahnhöfe von Anfang an, einige aber auch erst im Laufe der Zeit, massive Empfangsgebäude erhielten, begnügte man sich bei untergeordneten Stationen überwiegend mit spartanisch wirkenden Wartehallen aus Wellblech oder Holz. Diese kleinen Buden boten nur dem Fernsprechapparat oder wenigen Reisenden Schutz vor widriger Witterung. Selten war ein Kanonenofen vorhanden, da auf unbesetzten Stationen niemand zum Heizen da war.

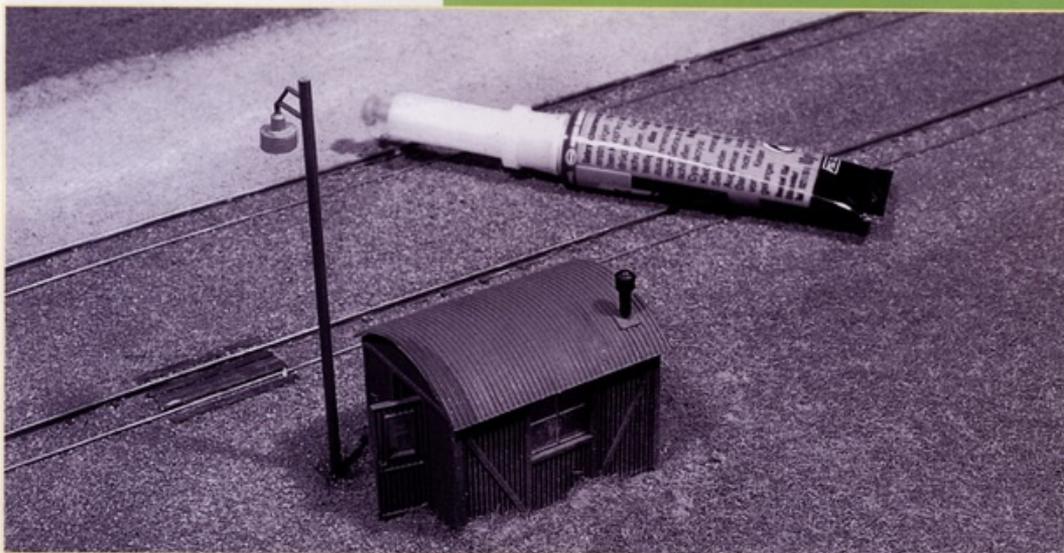
Bemo-Modellbau hat in seinem Zubehörsortiment in der Nenngröße H0 ein Modell einer Wellblechbude. Diese kann nicht nur auf Rangierbahnhöfen bei Regelspurbahnen verwendet wer-

Ist der Leim getrocknet und der Sand fest, kann man den Gleisen mit dunklen Abtönfarben ein vorbildgerechtes Aussehen verleihen. Auch das Pflaster der Ladestraße wird eingefärbt.



Der Bahnübergang wurde aus kleinen Hölzern gebildet, die Holzschwellen imitieren. Den Zwischenraum kann man mit Sand auffüllen um eine ebene Fahrbahn zu erhalten.

Mit den gängigen Landschaftsmaterialien begrünt man das Umfeld des Haltepunktes und trägt damit wesentlich zur ländlichen Atmosphäre bei.



Auch an der Blechbude kann etwas hochgewachsenes Gras angedeutet werden. Zum Fixieren von Bude und Lampe dient Sekundenkleber.

den, sondern auch bestens als kleine Wartehalle für die Schmalspur dienen. Der aus wenigen Teilen bestehende Kunststoffbausatz ist leicht montierbar, sollte aber noch lackiert oder zumindest mit entsprechenden Angeboten aus den Zubehörsortimenten gealtert bzw. verwittert werden. Ist dadurch der silbrige Kunststoffglanz beseitigt, klebt man die Fenster ein und platziert die Bude neben dem Gleis im Bereich des Bahnsteigs. Wird Sekundenkleber verwendet, ist darauf zu achten, dass die transparenten Kunststofffenster nicht durch die Kleb-

stoffdämpfe beschlagen. An den Seiten und hinter der Wartehalle sollte anschließend etwas Wildkraut angedeutet werden, wobei ein schmaler Weg zur Eingangstür frei bleiben kann.

Nachdem eine stilechte Bahnsteigleuchte und das Stationschild aufgestellt wurden, ist die Bahnsteiggestaltung abgeschlossen.

Signale

Einfahr- und Ausfahrtsignale findet man bei den einfachen Betriebsverhältnissen der Schmalspurbahnen na-

türlich nicht. Unmittelbar vor den Einfahrweichen von Kreuzungsbahnhöfen stehen so genannte Trapeztafeln. Das sind weiße, trapezförmige Blechtafeln mit schwarzem Rand. Im Falle einer Zugkreuzung regelt die Fahrordnung der Strecke, welcher Zug an der Trapeztafel halten muss. Die Weiterfahrt signalisiert ihm dann der im Bahnhof befindliche Zug. Weichen werden auf diesen meist unbesetzten Bahnhöfen von den Zugpersonalen gestellt. Bei Dampflokomotiven ist das meist der Heizer, bei Triebwagen der Zugbegleiter. Zum Weichenstellen sind einfache



Je nach Bahnhofsordnung musste im Falle einer Kreuzung ein Zug an der Trapeztafel halten. Mit Pfeifsignalen verständigte man sich untereinander und erteilte den Fahrauftrag. Der Pfiff des Triebwagens widerstrebt der Kuh neben dem Gleis.

Bahnübergänge waren bei den geringen Geschwindigkeiten der Nebenbahntriebfahrzeuge meist unbeschränkt und nur mit einem Warnkreuz gesichert.



Handstellhebel mit oder ohne Weichenlaterne vorhanden.

Modell-Trapeztafeln gibt es bei verschiedenen Zubehöherstellern. Sie werden an kleine Masten geklebt und als Signaltafel neben die Gleise gestellt. Da an den Tafeln Züge halten müssen, ist es vorausschauend, bereits bei der Gleisverlegung an entsprechenden Positionen Trennstellen bzw. Abschaltabschnitte einzurichten, falls nicht ohnehin mit einer komfortablen Digitalsteuerung gefahren wird.

An den Modellweichen sollten Handstellhebelnachbildungen nicht fehlen. Beispielsweise Weinert-Modellbau bietet hierfür funktionstüchtige Bausätze und Fertigmodelle an. Inwieweit diese Weichen auch elektrische Antriebe erhalten sollen, hängt vom Umfang der Anlage ab. Für kleine Anlagen reichen Handantriebe meist aus.

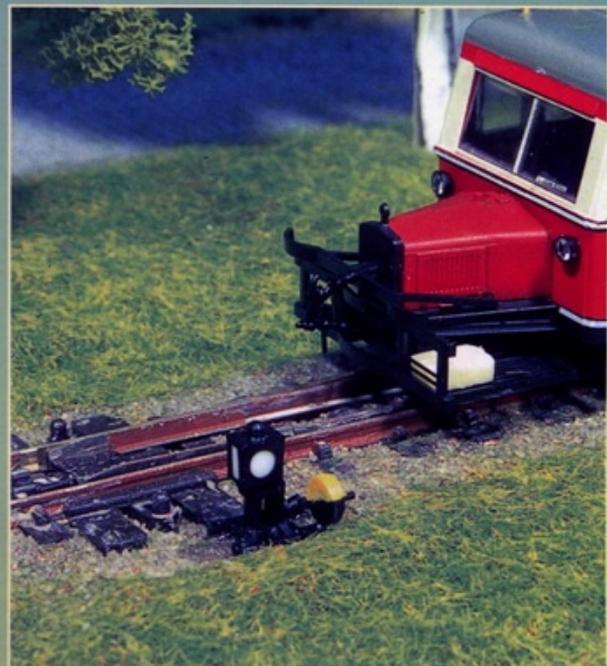
Material-Liste „Ausstattung“

- Weichenlaternen (Weinert)
- Grenzzeichen (Erbert)
- Telegrafmasten (Auhagen)
- Lampen (Auhagen)
- Straßenfolie (Busch)
- Andreaskreuze (Auhagen)
- Zäune
- Trapeztafel (Auhagen)
- Lampen (Auhagen)
- Sand
- Landschaftsmaterialien



Die kleine Weichenlaterne mit dem Stellhebel stammt noch aus einer DDR-Kleinserienproduktion. Sie ist heute von anderen Herstellern erhältlich. Der Hebel wird gelb abgesetzt, wenn die Weiche nach Befahren in die Grundstellung zurückgelegt werden muss.

Die Weichenlaterne muss so aufgestellt werden, dass sie nicht ins Lichtraumprofil ragt und somit keine Schienenfahrzeuge behindert.



Nachdem der Triebwagen die Weiche passiert hat, wird sie vom Begleitpersonal für den Gegenzug gestellt.



Klein und beschaulich

Haltepunkt Kuhbier

Kleine Haltepunkte reizen nur bedingt zur Nachbildung im Modell, da der mit ihnen durchzuführende Betrieb beschränkt ist. Aufgrund ihrer meist dörflichen Atmosphäre strahlen sie aber trotzdem einen besonderen Reiz aus. Außerdem bieten sich bei Modul- oder Segmentanlagen mit langen Streckenführungen Haltepunkte als Unterbrechung förmlich an. Auf den meist schmalen Modulen kann man sich auf das Wesentliche beschränken und einen Haltepunkt entlang eines Gleises gestalten. Eine Straße oder Häuserzeile, ein Bauerngehöft, Gärten und Felder können nicht nur geschickt meist störend wirkende Anlagenkanten verdecken, sondern fordern zum Basteln heraus.

Ein von den örtlichen Gegebenheiten für den Modellbahner idealer Haltepunkt ist Kuhbier. Dieses Dorf, in dem die Zeit stehen geblieben zu sein scheint, liegt an der Nebenbahn Pritzwalk-Putlitz im Nordwesten von Brandenburg. Seit 1996 ist dies die Hausstrecke der Prignitzer Eisenbahn Gesellschaft, ohne die in Kuhbier mit Sicherheit kein Zug halten würde.

Der Haltepunkt besitzt einen kurzen Bahnsteig, dessen Kante aus Altschwellen besteht, und eine kleine Wartehalle in Fachwerkbauweise. Direkt hinter dem Gebäude verläuft die

gepflasterte Dorfstraße, an der Bauernhäuser und Scheunen stehen. Direkt hinter dem Haltepunkt verläuft die Strecke in einem scharfen Bogen und kreuzt die Straße, die mit einer automatischen Halbschrankenanlage gesichert ist.

Gebäudeselbstbau

Um den kleinen Haltepunkt darzustellen, kann man natürlich konfektionierte Bauwerke verwenden. Zur Atmosphäre von Kuhbier trägt aber wesentlich die markante Wartehalle bei. Zur



Hp Kuhbier (2000)

Der Haltepunkt Kuhbier liegt direkt an der Dorfstraße. In scharfem Bogen quert die Trasse die Dorfstraße, gleich nach dem Haltepunkt.

authentischen Nachbildung kommt also nur der Selbstbau dieses Gebäudes in Betracht. Das ist entgegen der Erwartung vieler Modellbahner nicht schwer. Man benötigt neben ein wenig Geschick vor allem Ruhe und Zeit. Alle Materialien bekommt man in der Regel im Fachhandel oder findet sie in der Bastelkiste. Bei anderen Gebäuden kommt man auch mit der Modifikation handelsüblicher Bausätze zum Ziel.

Die Außenwände sollten mit stabilen Kunststoffplatten hergestellt werden, die es von Kibri, Auhagen oder Vollmer mit entsprechenden Oberflächenstrukturen gibt. Mit einem Skalpell, das an einem Stahllineal entlanggeführt wird, lassen sich die Platten leicht zuschneiden. Öffnungen für Fenster und Türen sollten vor dem Zusammenkleben der





Außenwände eingearbeitet werden, Minifräse oder kleine Feilen eignen sich für diese Arbeiten bestens. Wenn die zu bearbeitenden Kanten zuvor mit einem wasserfesten Stift oder einer Anreißnadel angedeutet werden, erleichtert dies die Arbeit. Sind die Außenwände fertig gestellt, werden sie auf einer Grundplatte rechtwinklig zusammengeklebt. Beim Gebäude von Kuhbier bestehen die Wände aus Kombinationen von ausgemauertem Fachwerk und Holzverkleidung. Entsprechend sind hier unterschiedliche Materialien zu verwenden, die zu einer ebenen Wand zusammengefügt werden. Da beim Stationsgebäude von Kuhbier das Fachwerk einige Millimeter gegenüber dem Mauerwerk erhaben ist, kann man im Modell das Fach-

werk durch Aufkleben imitierter Balken leichter darstellen. Dazu werden mithilfe eines scharfen Skalpells schmale Papierstreifen als Balken zugeschnitten. Nachdem die Streifen mit der Schere auf die richtige Länge gebracht wurden, klebt man sie an die entsprechenden Positionen auf das Mauerwerk. Es sollte wenig Klebstoff verwendet werden, da zu viel aufgetragener Kleister rasch die Fugen der Ziegelsteine verschmiert.

Fassadengestaltung

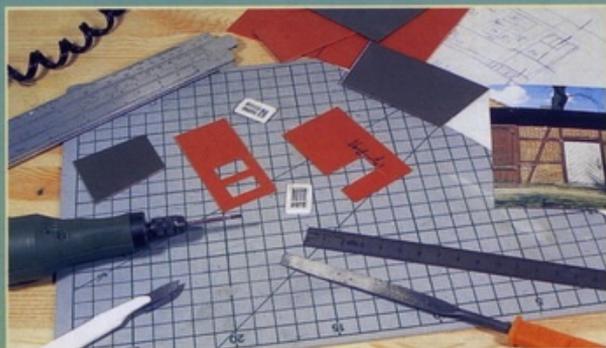
Wenn die Fachwerkbalken aufgebracht sind, können die kompletten Außenwände mit matten Farben lackiert werden. Zuerst streicht man das Ziegelmauerwerk und nach dem

Trocknen hebt man die Fachwerkbalken in braunen Farbtönen hervor. Ein Tipp: Wenn man die Fachwerkbalken mit den Ziegeln beim ersten Anstrich mitbehandelt, vermeidet man später störende weiße Schnittkanten.

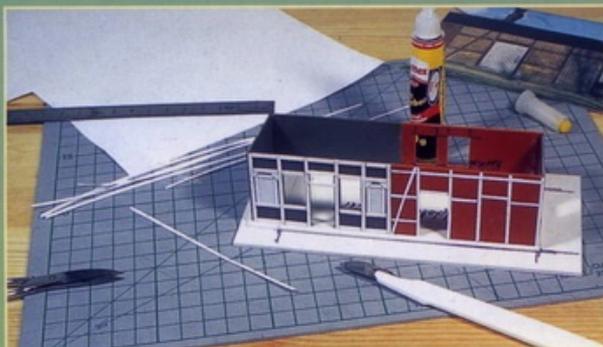
Material-Liste „Gebäudebau“

- ☒ Kunststoffprägeplatten (Auhagen, Kibri)
- ☒ Fenster, Türen (Bastelkiste)
- ☒ Kunststoffplatten (Conrad)
- ☒ matte Bastelfarbe
- ☒ Klebstoff
- ☒ Klarsichtfolie
- ☒ Stationsschild

Auf einer Grundplatte werden die Sockelleisten mit zwei Millimeter dicken Kunststoffstücken angedeutet. Sie sollten später etwa 0,5 mm über die Außenwände hinausragen.



Die Wände fertigt man aus Kunststoffprägeplatten, in die die Fensteröffnungen eingearbeitet werden. Fensterrahmen ergänzt man aus der Bastelkiste.

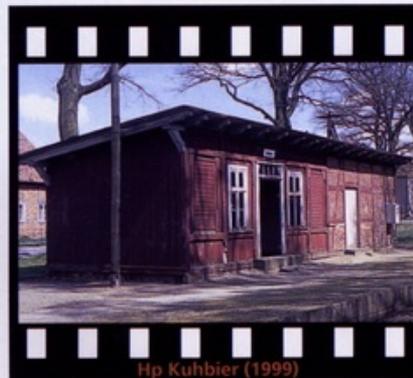


Das Fachwerk kann man mit dünnen Papierstreifen nachbilden, die auf die Außenwände geklebt werden.

Bevor die Fenster eingeklebt werden, streicht man die Außenwände mit matten Farben. Es wirkt besonders gut, wenn einzelne Steine in anderen Farbtönen hervorgehoben werden.



Nachdem das Gebäude fertig gestellt ist, setzt man aus Auhagen-Dachplatten das Teerdach auf. Der Klebstoff sollte nicht auf die Außenwände geraten.



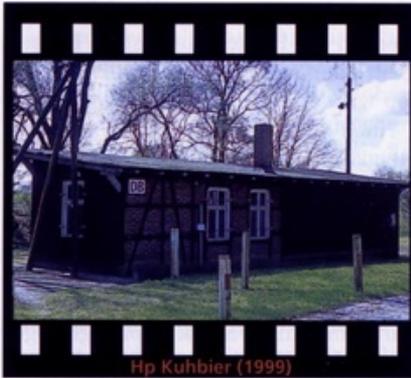
Hp Kuhlbie (1999)

Nach dem Lackieren des Gebäudes können die Fenster und Türen von innen eingeklebt werden. Abschließend erhält das Gebäude ein Dach aus Auhagen-Kunststoffplatten mit Teerpappnachbildung. Die am Dachüberstand erkennbaren Balken des Dachstuhles werden in Form von kurzen Kunststoffstücken angeklebt und anschließend mit dem Dach in entsprechenden Farben gestrichen. Blumenkästen, Schornstein, Stationschild oder andere Ausstattungselemente vervollständigen das Erscheinungsbild des kleinen Hauses.

Bahnsteignachbildung

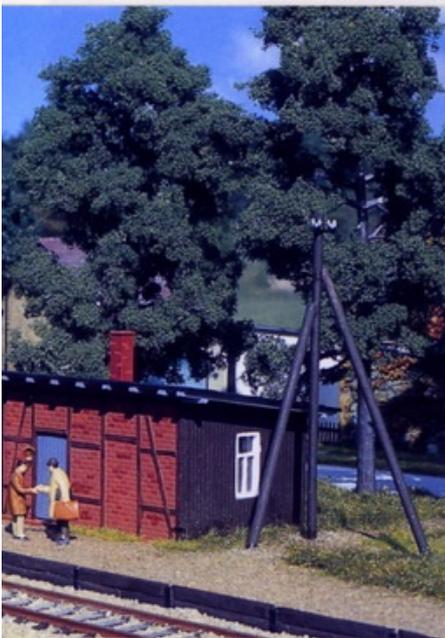
In Kuhlbie ist zum Ein- und Aussteigen für die Reisenden ein kurzer Sandbahnsteig aufgeschüttet worden, der als Kante einfache Holzschwellen hat. Zwei meist übereinander montierte Holzschwellen findet man oft als Bahnsteigkante bei Nebenbahnen. In den Boden eingelassene Schienenprofile sorgen für den nötigen Halt.





Für den Modellbahner brauchbare Nachbildungen einer solchen Bahnsteigkante hat Weinert-Modellbau aus Weißmetall im Sortiment. Sie bestehen aus einzelnen Teilen, die jeweils zwei übereinander liegende Schwellen darstellen. Zwei Endstücke dienen als Bahnsteigenden. Aneinander gereiht können die Einzelteile auch gebogene Bahnsteige nachbilden. Um die Bahnsteigkante im Modell aufzustellen, sollten die Teile an eine Holzleiste geklebt werden, die in ausreichendem Abstand zum Gleis angebracht wird. Für einen gebogenen Bahnsteig muss die Leiste entsprechend gestüekelt und zu einem Bogen zusammengeklebt werden. Wichtig: Vor dem Festkleben mit einem Fahrzeug prüfen, ob genügend Abstand zwischen Fahrzeug und Bahnsteigkante vorhanden ist!

In Kuhbier wurde die alte Bahnsteigkante aus Holzschwellen durch Betonsteine provisorisch verlängert. Diese lassen sich im Modell ebenfalls aus Holzprofilen mit entsprechendem Querschnitt leicht herstellen. Nachdem



Die provisorische Verlängerung der Bahnsteigkante entstand aus Holzstücken, die neben das Gleis geklebt werden. Die Stücke sind mit einer Feinsäge aus Profilleisten zurechtgesägt.

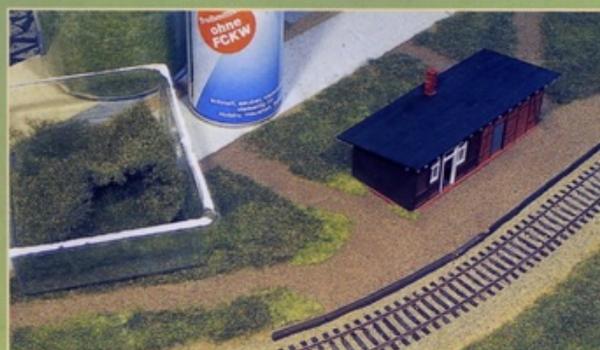
Anschließend erhält die Bahnsteigkante mit dem Pinsel einen dunkelbraunen Farbton.



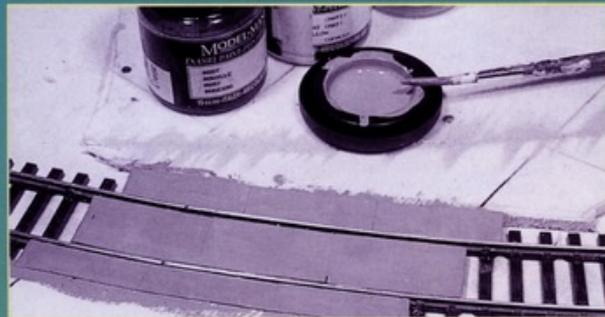
Nachdem die Bahnsteigkante fertig gestellt ist, können die Gleise mit feinem Schotter von Völkner und Sand eingeschottert werden.



Die Bahnsteigfläche wird aufgefüllt, nachdem der Gleis-schotter getrocknet ist. Ein Papierstück dient zum Glattziehen des Sandes. Wie der Schotter wurde auch die sandige Bahnsteigfläche mit verdünntem Holzleim befestigt.



Mit Landschaftsmaterialien wird das Umfeld des Haltepunktes gestaltet. Schmale ausgetretene Pfade werden freigelassen.

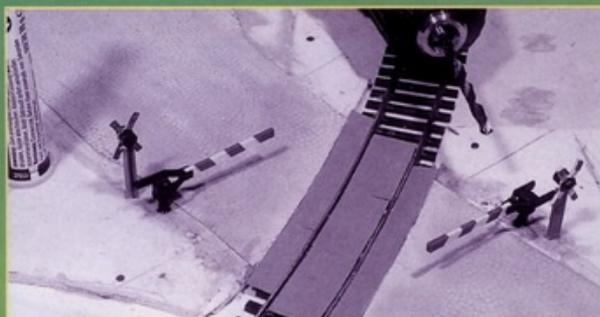


Der Gleiszwischenraum am Bahnübergang erhielt eine Betonplattenimitation, die aus lackierten Kunststoffstücken entstanden und zwischen die Schienen geklebt wurden.

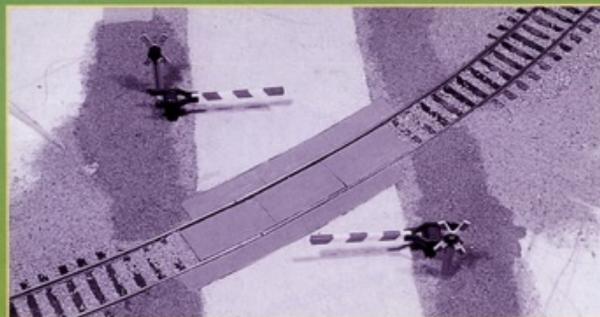
Die Halbschrankenmodelle von Siba wurden vor dem Aufstellen rot-weiß, schwarz und grau lackiert.



Die Schranken-Standardmodelle stecken in Passbohrungen neben der Straße. Sie sind im geschlossenen Zustand fixiert.



Mit Sand ist der Fahrbahnrand gestaltet. Die Fußwege werden auch mit Sand über die Gleise geführt. Dunkle Farbe macht die Gehwege im Sand deutlich.



Wie beim Vorbild erhielt ein Signal das die Sicherung des Wegüberganges anzeigt seinen Platz direkt am Bahnsteig. Es wird vor dem Einschottern aufgestellt.

die Bahnsteigkante so geformt wurde, werden die Bauteile in matten Farben gestrichen. Glänzende Bahnsteigkanten würden unrealistisch wirken.

Nach dem Fertigstellen der Bahnsteigkante können das Gleis eingeschottert und der Bahnsteig aufgeschüttet werden. Wie bei Nebenbahnen üblich, sollte eine Kiesbettung angelegt werden. Um eine ebene Bahnsteigfläche zu erhalten, wird der Sand mit einem Stück Papier glatt gestrichen. Da hierbei unweigerlich Sand auf die Gleise fällt, hat es sich bewährt erst die Gleise einzuschottern, den Schotter mit verdünntem Holzleim zu befestigen und nach dessen Trocknung den Bahnsteig aufzuschütten. Der überschüssige Sand kann dann leicht aus dem Gleisraum abgesaugt werden ohne dabei das Schotterbett zu beschädigen.

Nachdem der Sand ebenfalls mit einem wasserverdünnten Holzleimgemisch befestigt wurde, sollte er noch in braunen Tönen eingefärbt werden. Der typische Gras- und Wildkrautbewuchs fehlt auch bei diesem Nebenbahnhaltepunkt nicht und kann mit entsprechenden Landschaftsmaterialien nachgebildet werden. Meist ist nur der Bereich vor dem Gebäude, ein schmaler Bereich am Gleis, in dem ein- und ausgestiegen wird, sowie der Pfad zum Erreichen des Bahnsteiges frei von Pflanzen. Auch rings um das Gebäude wachsen gerne Gras sowie Feld- und Butterblumen.

Ausstattung

Da ein kleiner Bahnsteig mit dem dazugehörigen Stationsgebäude noch keinen stilvollen Haltepunkt ausmacht, sollte das typische Umfeld nicht fehlen. In Kuhbier verläuft direkt hinter dem Haltepunkt die Dorfstraße mit den dazugehörigen Bauernhäusern. Bei der Modellnachbildung eines solchen Haltepunktes sollte man auf diese typisch ländliche Atmosphäre nicht verzichten.

Da die Bahnstrecke noch unmittelbar im Bereich des Haltepunktes in einer scharfen Kurve die Straße kreuzt, ist hier seit Jahren eine automatische Halbschrankenanlage der bei der DR üblichen Bauart WSSB vorhanden. Diese Schranken bekommt man in allen gängigen Nenngrößen von Siba-Modellbau als Stand- und Funktionsmodell. Die dazugehörigen Überwachungssignale So 16, die den Triebfahrzeugpersonalen den gesicherten

Zustand des Überganges anzeigten, erhält man ebenfalls von Siba. Ein Signal So 16 steht in Kubbier direkt vor dem Bahnsteig und fand im Modell ebenfalls seinen Platz an der entsprechenden Position.

Da Laternen früher meist über Freileitungen mit Energie versorgt wurden, nehmen diese Konstruktionen oft interessante Formen an. Auch die Telegrafmasten werden entsprechend den Vorbildern gefertigt. Die Holzmasten entstanden aus Schaschlikspießen, die man im Haushaltswarenläden bekommt. Sie werden zugeschnitten und entsprechend den Vorbildern zusam-



Die Telegraf- und Lichtmasten entstanden aus Schaschlikspießen. Die Traversen wurden aus dem Weinert-Sortiment ergänzt.



Ihren Platz fanden die Selbstbaumasten gemäß dem Vorbild neben dem Gebäude. In kleine Bohrungen wurden die Hölzer senkrecht eingeklebt.

Material-Liste „Außenanlage“

- ☒ Gleise (Roco)
- ☒ Halbschrankenanlage und Signal So16 (Siba)
- ☒ Haltepunktbaue (Auhagen)
- ☒ Bahnsteigkante (Weinert)
- ☒ Profilleiste 5 x 5 mm
- ☒ Laternen (Auhagen)
- ☒ Schaschlikspieße
- ☒ Traversen (Weinert)
- ☒ Straßenpflaster (Auhagen)
- ☒ Kunststoffplatten
- ☒ Bordsteinkante
- ☒ Schotter
- ☒ Sand (Ostsee)
- ☒ Wildgras (Heki)
- ☒ Streufasern (Heki)
- ☒ Bäume (Heki, Busch)
- ☒ Abtönfarben
- ☒ matte Farben

mengefügt, die entsprechenden Laternen und Traversen stammen aus der Bastelkiste, werden aber auch von Weinert angeboten. Dunkelbraune Farbe macht aus den hellen Hölzern authentische Nachbildungen der Licht-

und Telegrafmasten. Abschließend erhält der Haltepunkt noch zwei Haltepunkttafeln. Sie entstammen einem Auhagen-Set mit Signaltafeln und wurden an Kunststoffpfählen im Modellbahnboden befestigt.



Haltepunkttafeln kündigen dem Triebfahrzeugführer auf Nebenbahnen 150 Meter vor dem Bahnsteig den zu erwartenden Haltepunkt an.

Das Modell der Halbschrankenanlage, Bauart WSSB, stammt von Siba. Es ist sowohl mit als auch ohne Antrieb zu haben. Ein solches Vorbild befindet sich auch am Bahnübergang von Kubbier.



Triebwagengerecht und simpel aufzubauen

Modellbahnsteige von heute

Waren einst oft nur Ansätze von Bahnsteigen in Form von Kiesschüttungen auf Haltepunkten zu finden, erhalten heute alle zu modernisierenden Haltepunkte Bahnsteige. Statt Treppen haben sie Rampen. Man kann sie mit wenig Aufwand im Modell nachbilden.

Aufgrund der einfachen Ausstattung moderner Bahnanlagen ist der Bau von Bahnsteigen nicht sonderlich schwierig. Man findet sie in handelsüblichen Bausätzen. Einige Hersteller bieten auch moderne Bahnsteige mit Überdachung an. Sie sind jedoch oft sehr schmal. Brawa hat Bahnsteigkanten im Sortiment, die mit unterschiedlichen Oberflächen zu individuellen Bahnsteigen baukastenartig zusammengestellt werden können.

Der Bau von modernen Bahnsteigen

nach individuellen Vorstellungen kann aber auch selbst erfolgen. Aufgrund der einfachen Betonbauweise lassen sich handelsübliche Kunststoffprätplatten für die Oberfläche verwenden, die Bahnsteigkanten können rasch und bequem aus Kunststoffplatten angefertigt werden. Wer sich eine kurze Bahnsteigkante baut und von dieser eine Kautschukform abnimmt, kann diese dann beliebig oft abgießen und so auf einfache Art standardisierte Bahnsteigteile produzieren.

Moderne Haltepunktbahnsteige sind relativ hoch um einen niveaugleichen Übergang ins Fahrzeug zu gewährleisten: Mithin ist zunächst anhand eines der zum Einsatz vorgesehenen Modellfahrzeuge die Wagenfußbodenhöhe zu ermitteln. So sind beispielsweise die RegioShuttle RS 1 der Schönbuchbahn S-Bahn-Fahrzeuge und besitzen einen höheren Einstieg als andere Nahverkehrstriebwagen. Die Bahnhöfe der Schönbuchbahn haben daher auch S-Bahnsteige erhalten.

Nachdem die Höhe ermittelt ist, klebt man ein Holzbrett als Bahnsteig-

körper auf die Grundplatte und verkleidet es mit den Betonteilen. Wenn Kunststoffplatten mit Gehwegimitation die Oberfläche bilden sollen, so muss deren Höhe von der Dicke des Holzbrettes abgezogen werden. Die Breite des Holzbrettes muss so gewählt wer-

Material-Liste

- ☒ Gleise (Roco)
- ☒ Holzleiste
- ☒ Kunststoffplatte etwa 1 mm dick
- ☒ Bahnsteigausstattung (Kibri 8108)
- ☒ Leuchten
- ☒ Zäune
- ☒ Spachtelmasse
- ☒ Farben
- ☒ Klebstoff
- ☒ Schotter
- ☒ Landschaftsmaterialien
- ☒ Bahnsteigteile (Brawa 2869, 2845)

den, dass auch hier wieder nach dem Ankleben der Bahnsteigkanten die Profelfreiheit der Fahrzeuge gewährleistet ist. Daher ist unbedingt mit einem Fahrzeug vor dem Festkleben auf Berührungsfreiheit zu kontrollieren.

Nachbildung der Betonkanten

Die einzelnen Betonfertigteile lassen sich leicht aus Kunststoffstreifen nachbilden, in die Fugen eingearbeitet werden. Mehrere solcher übereinander geklebter Streifen ergeben dann die typische Form der modernen Bahnsteigkanten. Die Fugenstöße müssen dann aber exakt übereinander liegen. Die Streifen lassen sich aus den Kunststoffplatten, die es in unterschiedlichen Dicken gibt, leicht mit einem Skalpell oder einer kleinen Tischkreissäge zuschneiden. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, mindestens 1 Millimeter dicken Kunststoff zu verwenden, da hier genügend Material vorhanden ist um die Fugen einzuritzen. Bastelsägen eignen sich zur Fugenherstellung weniger, da man zu leicht abrutscht und auf dem weichen Material Kratzer verursacht, die später unschön aussehen. Es ist hingegen gut möglich, mit einer Anreißnadel die Fugen anzudeuten, bevor die Streifen aus dem Kunststoff geschnitten werden. Alle Späne sollten vor dem Montieren entfernt werden.

Mit Alles- oder Sekundenkleber klebt man die Kunststoffteile dann an den Holzkörper. Auch Steinreihen an der Bahnsteigkante können angedeutet werden. Die Oberfläche des Bahnsteiges kann man ebenfalls mit Prägeplatten (Gehwegsteine), mit Farbe (Teernachbildung) oder mit handelsüblichen selbst klebenden Folien herstellen. Wenn mit Folien gearbeitet wird, so sollten diese erst aufgebracht werden, nachdem die Kante in einer betonähnlichen Farbe gestrichen wurde. Überstehende Folie lässt sich mit einem scharfen Skalpell entlang der Bahnsteigkante entfernen.

Schräge statt Treppe

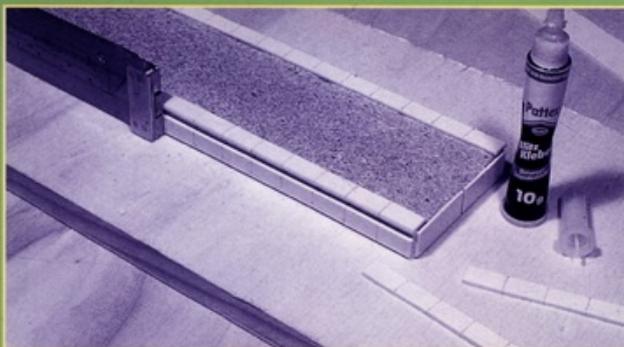
Wenn der Bahnsteig als Mittelbahnsteig zwischen zwei Gleisen angelegt wird, so muss ein Zugang eingebaut werden. Dazu sieht man an mindestens einer Seite eine schiefe Ebene vor, diese kann dann auch von Rollstuhlfahrern benutzt werden. Auf Höhe der Schienenoberkante legt man einen Gleisübergang an und führt den Weg

Als Basis für den Bahnsteig klebt man eine entsprechend dicke Holzleiste in den Bahnsteigbereich auf der Grundplatte.



Die Betonteile entstehen aus mehreren Schichten Kunststoff, der in Streifen aufgebracht wird. Mit Skalpell und Stahllineal lassen sich die Streifen leicht zuschneiden.

Die Kunststoffstücke werden so an das Holzbrett geklebt, dass die Fugen nicht versetzt sind. Mit einem Anschlag sollte geprüft werden, ob die Kante senkrecht steht.



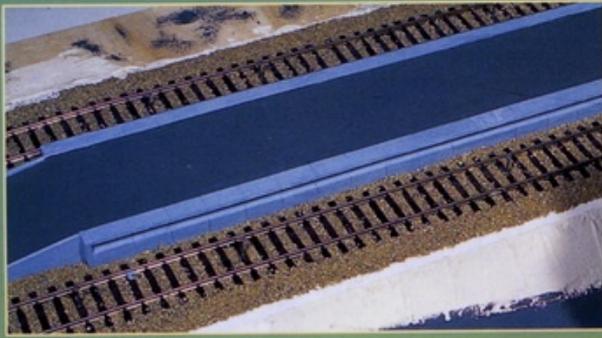
Eine schräge Auffahrtrampe sollte auch im Modell nicht fehlen. Sie dient beim Vorbild als Behindertenzugang und ersetzt oft auch Treppenstufen.



Mit zugeschnittenen Kunststoffstücken wird der Zugang zum Bahnsteig gebildet. Mit Spachtelmasse lassen sich Fugen und Spalten kaschieren.



Ist der Bahnsteig fertig gestellt worden, können die Gleise verlegt und eingeschottert werden.



Die Oberfläche des Bahnsteiges wird mit selbst klebenden Folien, Prägepapen oder, wie hier, mit herkömmlicher Straßenfarbe gestaltet.



Abschließend wird das Umfeld des Bahnsteiges mit Landschaftsmaterialien geschaffen.

Soll der Haltepunkt einen Namen erhalten, so könnte dieser am PC ausgedruckt und an die Leuchtpfähle geklebt werden.



Bahnsteig und behindertenfreundlicher Zugang bilden eine Einheit. Stufen und Treppen sind wie beim Vorbild nicht vorhanden.



Die Einstiege der Fahrzeuge sind auf gleicher Höhe mit dem Bahnsteig.

über die Gleise. Befindet sich das Gleisplanum auf einem Damm oder liegt höher als das umliegende Gelände, so ist auch hier ein Zugang in Form einer schiefen Ebene nötig. Sie kann aus Beton oder aus angeschüttetem Kies oder Splitt bestehen. Nach Fertigstellung des Bahnsteiges werden die Gleise eingeschottert und das umliegende Gelände gestaltet.

Abschließend sind die üblichen Ausstattungen für den Bahnsteig zu ergänzen. Geländer am Zugang sollten genauso wenig fehlen wie Sperren, die es verhindern, den Bahnsteig mit Fahrzeugen zu befahren. Kibri hat in seinem Sortiment modernes Bahnsteigzubehör. Hier erhält man eine Wartehalle in Glasbauweise, Fahrkartenautomaten, moderne Papierkörbe und Leuchtenattrappen aus Kunststoff.

Brawas Baukastenprinzip

Brawa bietet moderne Bahnsteigkanten in Fertigteilbauweise als lose Stücke an, die in kleinen Beuteln geliefert werden. Mit diesen Kanten, die in zerschnittener Form auch für Bögen verwendet werden, lassen sich individuelle Bahnsteige leicht anfertigen. Passende Platten mit der Nachbildung moderner Gehwegsteine bietet Brawa gleich mit an. Die Breite des Bahnstei-



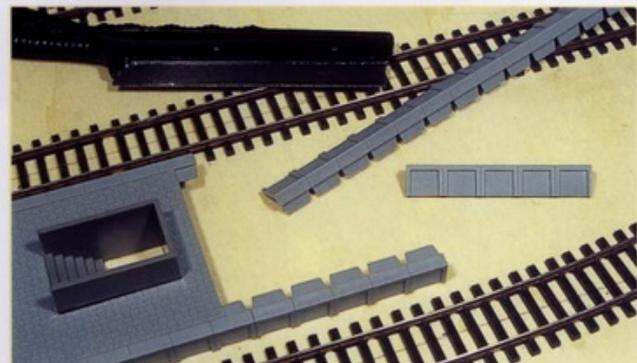
ges kann man wählen. Klebeflächen für die Kunststoffplatten an der Bahnsteigkante erleichtern die Arbeit. Die Kunststoffplatten kann man mit den beiden Kanten schon vor dem Aufstellen zum Bahnsteig zusammenführen. Es ist aber auch möglich, die Kanten neben die Gleise zu kleben und die

Deckplatten dann einzukleben. Spalten lassen sich mit Spachtelmasse wieder schließen. Natürlich kann, wie bei Nebenbahnen oft praktiziert, auch eine Schüttung aus Sand oder Spachtelmasse zwischen den Kanten nachgebildet werden.

Wartehalle mit Fahrkartenautomat, Bänken und moderne Leuchten sind heute typisch für den Triebwagenverkehr auf Nebenbahnen. Der aus den Brawa-Teilen zusammengesetzte Bahnsteig ist besonders einfach zu bauen.



Aus den Kantenteilen und Bauplatten mit Gehwegstruktur wird der Brawa-Bahnsteig schnell montiert. Zugänge für Bahnsteigunterführungen sollten vorher angelegt werden.



Es ist aber auch denkbar, die Kantenteile zuerst neben die Gleise zu kleben und dann die Oberfläche zu gestalten. Im Bogen müssen die Kanten gestückelt werden.



Bestandsaufnahme beim Vorbild

Zwischenstopp an Hauptstrecken

Hauptstrecken verbinden größere Städte mit entsprechend dimensionierten Bahnhöfen. Kleine Orte hatten beim Bahnbau im 19. Jahrhundert weder das Geld noch das Aufkommen an Reisenden und Gütern, um die Bahngesellschaften zu bewegen, hier größere Stationen zu errichten. Dennoch bekamen die kleinen Gemeinden „ihren Bahnanschluss“ in Form von Haltepunkten.

Hauptstrecken sind in der Regel H zweigleisig und für höhere Geschwindigkeiten eingerichtet. Da diese im Einrichtungsbetrieb befahren werden, sind Haltepunkte möglich. Sie sind extrem einfach gehalten: Man setzte nur seitliche Bahnsteige an die Streckengleise. Meistens sind diese Haltepunkte unbesetzt, aber in vielen Fällen kombinierte man solche Haltepunkte mit einem Stellwerk und richtete sie als Blockstelle ein, so waren sie besetzt und die Reisenden konnten mit Informationen versorgt werden. Aufgrund der geringen Bedeutung halten und hielten an diesen Haltepunkten nicht alle Reisezüge, und nicht an allen



Die Zweisystemtriebswagen der Karlsruher Straßenbahn (KVG 862) fahren auch über Hauptstrecken der DB (oben). So hält eine Doppelgarnitur von ihnen am 11. August 1999, dem Tag der totalen Sonnenfinsternis, in Bilfingen. Eine große Warthalle dient den Reisenden als Unterstand. Die Bahnsteige sind bundesbahntypisch geteert.

Links: Am 2. Mai 1999 durchfährt Lok 181 221 mit dem EC 56 den Haltepunkt Frankenstein (Pfalz). Am Ende des Haltepunktes liegt ein Tunnel; Wildkraut zeugt von geringer Benutzung des Bahnsteiges.

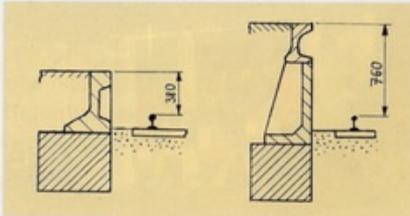
Fotos: Frank Steinbach



Im Haltepunkt Chorin ist nur ein Teil des Bahnsteiges gepflastert, der Rest gleicht einer zertretenen Wiese. Moderne Zäune und Laternen wurden aber schon aufgestellt.



Obwohl Chorin schon immer nur ein Haltepunkt an der Strecke Berlin–Stralsund war, besitzt er ein zweietagiges Empfangsgebäude mit Eisenbahnerwohnungen und einen Anbau.

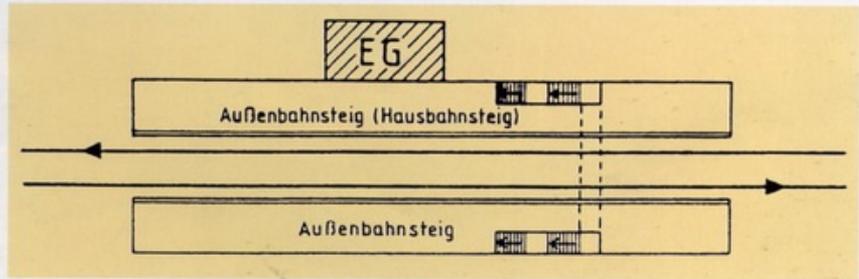


Schnittskizze von Betonfertigteilen für reguläre (links) und S-Bahn-Bahnsteigkanten.

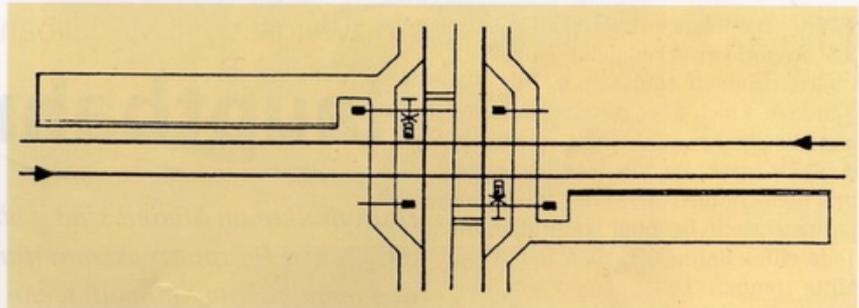
dieser Haltepunkte stehen Empfangsgebäude. Oft und vor allem in der heutigen Zeit tun nur Wartehallen ihren Dienst. Es gibt aber auch Haltepunkte mit einem Empfangsgebäude. Meist sind oder waren diese mit einem Fahrkartenschalter oder einem Schrankenposten verbunden. Manchmal ergänzte ein Haus mit Dienstwohnungen und Stallungen das Ensemble.

Die seitlichen Bahnsteige sind meistens nicht sehr breit, bieten aber bis zu acht langen Personenwagen Platz. Da die Oberfläche der Bahnsteige nicht oder nicht durchgehend gepflastert ist, findet man wie bei Nebenbahnen eine befestigte Sandschüttung. Als bei den Eisenbahnen noch Unkrautvernichtungsmittel eingesetzt wurden, waren die Sandbahnsteige frei von Grünbewuchs. In der heutigen Zeit sind weite Teile solcher Haltepunkte mit Gras bewachsen. Da die Anzahl der Reisenden nicht groß genug ist um das Gras niederzutreten, sind meist nur an den Einsteigeplätzen freie Sandflächen zu erkennen. Ausgetretene Pfade durch das Gras lassen erkennen, welchen Weg die Reisenden zum Ausgang des Haltepunktes nehmen.

Kurort Rathen besitzt zwar nur zwei Bahnsteiggleise. Im Hintergrund liegen aber noch Gütergleise. Im Empfangsgebäude arbeitet auch der Fahrdienstleiter.



Die Prinzipskizze zeigt Außenbahnsteige, wie sie in Chorin anzutreffen sind. Dies ist die übliche Form für solche Haltepunkte. Die Gleise müssen hierzu nicht verschwenkt werden.



Auch die versetzte Anordnung der Bahnsteige ist üblich. Beim Vorhandensein eines Bahnüberganges nutzt man diesen als Zugang zum Bahnsteig. Der bauliche Aufwand ist so geringer.





Die Bahnsteige werden entlang zweier Streckengleise angelegt. Überdachungen sind selten. Für den Bau lassen sich aber die Grundplatten handelsüblicher Bahnsteige verwenden. Da man für die seitlich angebrachten Bahnsteige aber nur eine Bahnsteigseite benötigt, kann man die Teile eines Bahnsteigbausatzes in der Mitte trennen. Dazu eignen sich eine Bastelsäge oder auch Skalpell und Stahllineal. Brawas moderne Bahnsteigkante eignet sich hierfür bestens und lässt sich leicht verarbeiten. Außerdem bietet das Produkt die Möglichkeit, ohne Umstände die gepflasterten oder gesandeten Bahnsteigoberflächen nachzubilden. Wer jedoch nicht die Jetztzeit zum Vorbild gewählt hat, muss die Bahnsteige selbst anfertigen. Früher bestanden die Bahnsteigkanten aus länglichen Betonteilen, die mit Steinen abgedeckt wurden. Dahinter schüttete man Kies auf und befestigte die Oberfläche.

Die Warthalle entspricht einem DDR-Standardtyp und entstand als Modell im Eigenbau aus Pappe und Profilhölzern, die weiß gestrichen sind.

An zweigleisiger Modellbahnstrecke

Hauptbahn-Station

Haltepunkte im Modell sind – obwohl selten – auf den langgezogenen Hauptstrecken umfangreicher Modulanlagen durchaus möglich und sinnvoll, wenn auch im Mittelpunkt überwiegend ein oder mehrere größere Bahnhöfe stehen. Da ein Haltepunkt in der Regel nur an beiden Gleisaußenseiten schmale Bahnsteige besitzt, ist der Platzbedarf hierfür nicht groß.



Kante aus Kunststoff

Beim Bau unseres Modells wurden nach dem Verlegen der Gleise als Bahnsteigkante Kunststoffstücke auf eine Holzleiste geklebt. Durch die Holzleiste kommt die Kante etwas höher.

Die Kunststoffstücke wurden aus 2 Millimeter dicken Platten herausgeschnitten und entgratet. Für die rechtwinkligen Schnitte wurde eine kleine Tischkreissäge verwendet. Auch hier gilt: Vor dem Festkleben sollte unbedingt mit einem Fahrzeug der Abstand zwischen Gleis und Bahnsteigkante kontrolliert werden um spätere Behinderungen auszuschließen und einem Abriss nebst Neubau vorzubeugen. Nachdem die Teile verklebt sind, können sie lackiert werden. Verwitterte Betonteile sind meist dunkel, beste Anregungen für den Farbton liefert das Vorbild.

Anschließend wird der Raum zwischen den Bahnsteigkanten und den Gleisen eingeschottert. Bahnübergänge unmittelbar am Haltepunkt, ebenerdige Überführungen oder andere Bauten, die mit den Gleisen in Berührung kommen, sollten vor dem Einschottern aufgestellt werden.

Sandfüllung

Nachdem der Schotter fest ist, werden die Bahnsteige mit Sand aufgefüllt. Um eine ebene Fläche zu erhalten, klebt man eine der Bahnsteighöhe entsprechende Holzleiste etwa 50 Millimeter parallel zur Bahnsteigkante. Ist dieser Zwischenraum mit Sand gefüllt, lässt sich die Oberfläche mit einem Blatt Papier sehr schön glatt ziehen, wobei Bahnsteigkante und Leiste als Führung für das papierene „Richtscheit“ dienen.

Die Hilfsleiste wird entweder mit Sand kaschiert oder in die Landschaftsgestaltung einbezogen. Wenn die Bahnsteige fertig sind, kann der Sand mit verdünntem Holzleim verfestigt werden. Der in den Gleisraum gefallene Sand sollte aber vorher entfernt werden um zu verhindern, dass dieser mit befestigt wird. Das Auffüllen des Bahnsteiges ist auch mit Spachtelmasse möglich. Sie wird ebenfalls mit einem breiten Spachtel zwischen den beiden Kanten glatt gezogen.

Abschließend werden Sand oder Spachtelmasse in entsprechenden Farbtönen eingefärbt. Wartehallen und Gebäude sollten in diesem Stadi-

Dünne Kunststoffstreifen werden auf eine Holzleiste geklebt. Das Empfangsgebäude ist mit seinem Bahnsteigteil unmittelbar an der Kante befestigt.



Eine zweite Holzleiste dient als begrenzender Anschlag um den Bahnsteig mit Sand aufzufüllen und die Oberfläche glatt zu ziehen.



Dünne Holzstäbchen dienen als Zaunpfosten und werden senkrecht in entsprechende Bohrungen eingeklebt.

Mit Grasfasern oder anderen Landschaftsmaterialien werden das Umfeld und der Rand des Bahnsteiges gestaltet.



Der Maschen- drahtzaun entsteht aus Fliegen- gaze. Sie kann an den kleinen Kle- beflächen der Pfähle während des Klebens mit Wäscheklammern fixiert werden.



Da die Fahrleitungsmasten im Bahnsteigbereich weiter außen stehen, werden längere Ausleger benötigt. Sie können aus Draht und Isolatoren von Sommerfeldt gebaut werden.



Die aus Kupferdraht selbst gebauten Ausleger sollten mit grauer Farbe gestrichen werden.



Auch im Modell dürfen Leuchten auf den Haltepunkten nicht fehlen. Sie werden in Bohrungen befestigt.



Ältere Bahnhöfe besitzen ausgewachsene Bäume, was auch im Modell bedacht werden sollte. Die Stipp-Wartehalle dient den Busreisenden als Unterstand.

Material-Liste

- Gleise (Roco)
- Fahrleitung (Hobbex)
- Schotter
- Holzleisten
- Kunststoffstücke
- Empfangsgebäude (Kibri)
- Sand
- Wartehalle
- Maschendrahtzaun
- Straßenpflaster (Busch)
- Bordsteinkante (Preiser)
- Bushaltestelle (Stipp)
- Fahrradständer (Faller)
- Bäume (Busch)
- Landschaftsmaterialien (Busch)
- Figuren (Preiser)
- matte Farben
- Klebstoff

um aufgestellt werden, sodass sie mit dem Sand des Bahnsteiges noch verbunden werden können.

Zaunbau

Am Rand eines Bahnsteiges stehen in der Regel Geländer oder Zäune. Hier können handelsübliche Produkte oder Eigenbauten verwendet werden. Im beschriebenen Fall wurden dünne

Zaunpfähle aus 2 x 2 Millimeter dicken Profilhölzern eingesetzt und grau lackiert. Fliegengaze wurde als Maschendrahtimitation an die Pfähle geklebt. Sie wurde vor dem Verkleben mit einem dünnen Farbauftrag aus der Schwarz-Spraydose lackiert. Mit Landschaftsmaterialien wurden anschließend das Bahnsteigumfeld und auch die Randbereiche der Bahnsteige gestaltet.

Wird ein Haltepunkt an einer elektrifizierten Strecke nachgebildet, so müssen auf den Bahnsteigen Fahrleitungsmasten aufgestellt werden. Da sie meistens am Rand der Bahnsteige stehen, sind lange Ausleger nötig. Um die Masten sicher befestigen zu können, sollten sie vor dem Einsanden des Bahnsteiges auf der Grundplatte aufgestellt werden. Der Füllsand verdeckt später die Mastbefestigungen.

Nachdem die Gleisanlagen und der Fahrdrabt den Verhältnissen einer Haltestelle angepasst wurden, können die Bahnsteige mit Leuchten und anderen Ausstattungselementen versehen werden.

Der Vorplatz

Die Vorbild-Haltestellen von heute bieten zwar einen relativ spartanischen Eindruck, doch da die alten Baustrukturen nicht gänzlich der Rationalisierung geopfert werden, gibt es oft noch das Empfangsgebäude mit dem Vorplatz nebst Bushaltestelle, Fahrradständer, Parkplätzen und vielem mehr. Wie man diese Straßen, Plätze und Gehwege herstellt und gestaltet, ist im Band „Wege, Straßen und Plätze“ aus der Reihe MIBA-Modellbahn-Praxis beschrieben.

Wenn Haltepunkte auf schmalen Modulen nachgebildet werden sollten hohe Bäume „gepflanzt“ werden um die Anlagenkante zu kaschieren.



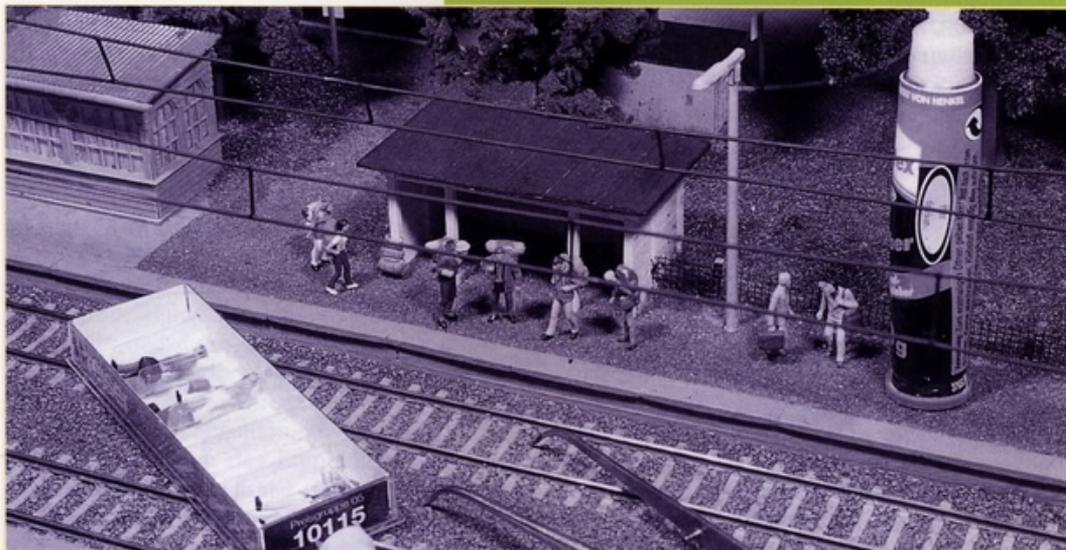
Der Vorplatz wurde aus selbst klebenden Straßenfolien und Bordsteinkanten von Preiser gebaut. Er stellt die Verbindung von Eisenbahn- und Straßenverkehr her.



Um verspachtelte Fugen zu verschleifen, wurde die Fahrbahn mit grauer Straßenfarbe gestrichen.



Ein kleiner Fahrradständer ist an der Rückseite vieler Empfangsgebäude zu finden. Falter hat einen solchen Bausatz im Programm.



Figuren wirken am besten, wenn sie in kleinen Gruppen im Bereich der Wartehalle aufgeklebt werden. Eine gleichmäßige Verteilung über den gesamten Bahnsteig würde unrealistisch wirken.



Die Altmark ist eine durch Ackerbau und Viehwirtschaft charakterisierte Landschaft im Norden Sachsen-Anhalts zwischen Elbe und niedersächsischer Landesgrenze. Einst sorgte hier ein dichtes Kleinbahnnetz für die Abfuhr landwirtschaftlicher Produkte und für den Personenverkehr. Typisch waren die GmP oder PmG, Güterzüge mit Personenbeförderung bzw. umgekehrt. Das dichte Netz hatte zahlreiche Knotenpunkte und Verzweigungen. Zum Beispiel trennte sich in Badel die Strecke aus Kalbe/Milde in die Äste nach Salzwedel und Beetzendorf. Heute hat die Altmark ihre Kleinbahnen längst verloren. Der Bahnhof Badel wurde weitgehend abgebaut, aus dem alten Empfangsgebäude in Keillage ist ein Wohnhaus entstanden.

Der Modellbahnverein „Kleinbahnen der Altmark Berlin e.V.“ hat einigen Strecken und Bahnhöfen der Altmark, darunter auch Badel, auf einer schönen Modulanlage ein Denkmal gesetzt. Die Anlage ist schon auf vielen Modellbahnausstellungen gezeigt worden.

Der Trennungsbahnhof Badel ist der Inbegriff einer Nebenbahn: Kiesbettung, Ladestraße, Hochrampe und ein Empfangsgebäude in Keillage, an dem links und rechts je ein kurzes Bahnsteiggleis liegt. Diesem Vorbild entsprechend wurden im Modell die Holzschwellengleise mit einer Kiesbettung direkt auf der Anlagengrundplatte ver-

Wenn sich Strecken trennen und vereinen

Trennungsbahnhof Badel in TT

Für den Bau einer Modulanlage in der Nenngröße TT sollte eine ländliche Nebenbahn als Vorbild dienen. Die Wahl fiel auf die Altmärkischen Kleinbahnen.



Der diesellokbespannte Güterzug musste das Eintreffen der LVT-Einheit abwarten. Nun kann er den Abfahrtauftrag erhalten und sich in Richtung Kalbe/Milde in Bewegung setzen.

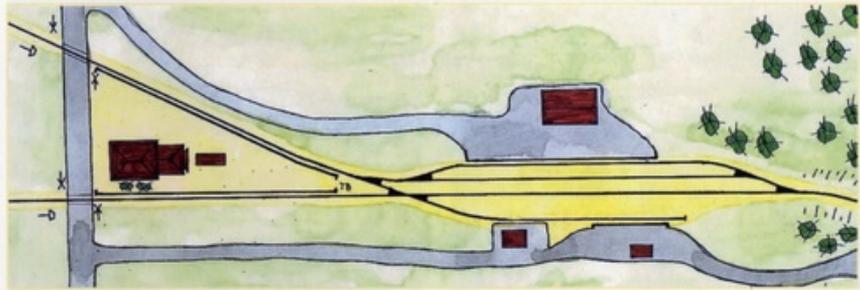


Das Empfangsgebäude von Badel wurde zum Wohnhaus umgebaut.

Linke Seite: Das Modell des Empfangsgebäudes ist ein TT-Eigenbau (Maßstab 1:120).

legt. Ein erhöhtes Schotterbett, wie es entsteht, wenn man Kork oder dergleichen unterklebt, hätte den nebenbahntypischen Gesamteindruck gemindert. Wer dennoch etwas für die Geräuschdämmung machen will, der kann Korkplatten, wie sie zur Wandgestaltung angeboten werden, flächig auf die Grundplatte kleben. Die Gleise wurden gemäß dem Gleisplan mit kleinen Stiften fixiert. Da der Keilbahnsteig mit seinen auseinander laufenden Gleisen auf den meist schmalen Segmenten mehr Platz in Anspruch nimmt, wurde der gesamte Bahnhof diagonal auf den eckigen Modulkästen angelegt.

Nachdem die Schienenprofile rostbraun angestrichen wurden, erfolgte die Gestaltung des Bahnsteiges und der Verladeflächen für Güter. Die Bahnsteigkanten des Vorbilds bestanden aus länglichen Betonsteinen, die mit Kies hinterfüllt waren. Im Modell



Im altmärkischen Bahnhof Badel trennt sich das Gleis aus Kalbe/Milde in die Äste nach Beetzendorf und Salzwedel. Eine Hochrampe und eine lange Ladestraße verdeutlichen, welche Bedeutung der Güterverkehr mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen einst hatte. Das Empfangsgebäude liegt auf einem Keilbahnsteig zwischen den beiden Streckenästen. Die Einfahrten des Bahnhofs sind mit Trapeztafeln gesichert. Seit dem 10. März 1991 ist der Bahnhof nicht mehr in Betrieb. Heute ist er zum Teil demontiert und das Empfangsgebäude zu einem Wohnhaus umfunktioniert.

entstanden diese Steine aus Holzleisten mit 3 x 5 Millimeter Kantenlänge. Sie wurden mit Rocos Bastelsäge in etwa 30 Millimeter lange Stücke zersägt und neben die Gleise geklebt. Die Länge dieser Stücke lässt auch eine bequeme Anordnung des Bahnsteigs im Bogen zu.

Übergangsbohlen

Bevor die Gleise eingesandet und der Bahnsteig aufgefüllt wurde, erhielten Straße, Bahnübergänge und Ladestraßen ihre Gestalt. Bei Nebenbahnen legte man oft nicht mehr benötigte Holzschwellen zwischen die Schienen um eine ebene Fahrbahn zu erhalten. Im Modell eignen sich für die größeren Spurweiten Streichhölzer, die eventuell etwas beschliffen werden müssen, bevor sie so zwischen die Schienen geklebt werden, dass sie die Fahrzeuge

nicht behindern. Abschließend werden die Hölzchen in einem dunklen Brauntönen gestrichen. Die Straße sollte wie auf dem Lande üblich mit einer mittigen Fahrbahnüberhöhung angelegt werden, dazu klebt man eine dünne Leiste mittig unter die Fahrbahnfläche.

Ladestraßen und Laderampe können aus handelsüblichen oder selbst gefertigten Bauteilen entstehen. Im beschriebenen Fall entstand eine reichsbahntypische Ladestraße aus Betonplatten. Dazu muss ergänzend gesagt werden, dass die Kleinbahngesellschaften ursprünglich ihre Ladestraßen pflasterten. Später, in DDR-Zeiten, als die Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften mit schwerem Gerät die Ladestraßen befuhren, hielten sie der Belastung nicht stand. Die Reichsbahn, die 1949 die Kleinbahnen übernommen hatte, verlegte daher kurzerhand schwere Betonplat-

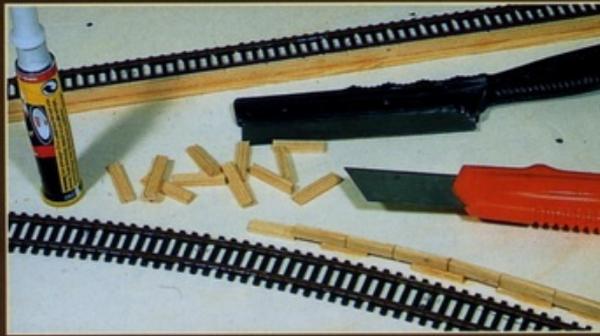


Zwar benötigen Diesellokomotiven kein Kesselspeisewasser, aber falls eine Dampflok kommt, ist der Bahnhof Badel für alle Fälle gerüstet.

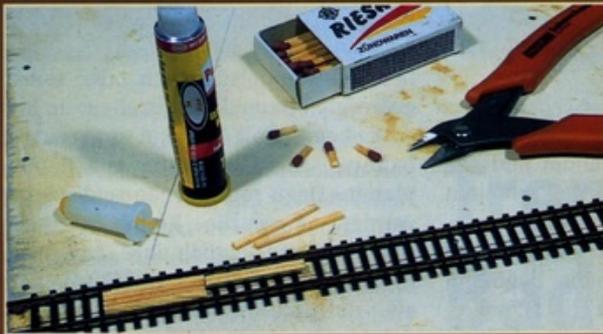
Material-Liste

- ☒ Holzleisten 4 x 4 mm als Bahnsteigkante
- ☒ Streichhölzer
- ☒ Kunststoffstücke 0,5 mm und 1 mm
- ☒ Straßenfarbe
- ☒ Sand
- ☒ Schotter
- ☒ Landschaftsmaterialien
- ☒ Straßenfolie (Busch)
- ☒ Bastelfarben
- ☒ Abtönfarben
- ☒ Bäume
- ☒ Wasserkran
- ☒ Leuchten
- ☒ Fahrradständer
- ☒ Stationsschild

Die Bahnsteigkante entstand aus kurzen Streichholzstücken, die einzeln im Bogen neben die Gleise geklebt wurden. Eine Leiste diente in der Geraden als Anschlag.



Matte braune Farbe verleiht der Bahnsteigkante vorbildnahes, verwittertes Aussehen.



Der kleine Bahnübergang direkt am Bahnhof entstand vor der Landschaftsgestaltung aus Streichhölzern, die ohne Kuppe in die Gleise geklebt ...



... und anschließend mit brauner Farbe angestrichen wurden. Die Schienen sollten aber frei von Farbe bleiben.

Beim späteren Einsanden des Gleises sind Straße und Überwegbohlen bereits fertig gestaltet, was die Arbeit erleichtert.



ten. Für das Modell schneidet man diese Platten aus Pappe oder Kunststoffresten zurecht und klebt sie in Gleishöhe an die entsprechenden Positionen. Eventuell muss etwas Material untergeklebt werden um die erforderliche Höhe zu erhalten. Mit betonähnlichen Farben erhalten die Teile dann vorbildgerechtes Aussehen. Radabweiser an der Ladestraße können entweder durch Aufkleben einzelner Steine oder durch eine Holz- oder Kunststoffleiste in entsprechender Höhe zwischen Gleisraum und Ladestraße gebildet werden. Auch hier sollte dann die entsprechende Farbe für die nötige Vorbildwirkung sorgen. Die typische Hochrampe von Badel wurde aus Holz gebaut und mit Mauerwerksnachbildungen verkleidet. Mit feingesiebt Schwemmsand wurden die Kiesbettung der Gleise und die Bahnsteigfläche nachgebildet. Nach dem Trocknen des verdünnten Holzleimes dienten ebenfalls verdünnte Abtönfarben zur Gestaltung der Oberflächen.

Bevor der Sand die Bahnsteigoberfläche füllen konnte, musste das Empfangsgebäude aufgestellt werden, da es vollständig vom Sand umgeben ist. Das Gebäude entstand im Eigenbau aus Kunststoffplatten nach einer Originalzeichnung und wurde auf Kunststoffstücken so auf die Grundplatte geklebt, dass die Sockelleiste Bahnsteighöhe hat. Zur Straße hin wurde der Sand dann abfallend angelegt, sodass keine Kante zur Straße entstand und der Bahnsteig zugänglich war. Gehwege, Bordsteinkanten oder Zäune waren in Badel nicht vorhanden.

Begrünung mit Grasfasern

Das Umfeld des Bahnhofes konnte dann mit den gängigen Landschaftsmaterialien gestaltet werden. Auch im Gleisbereich und auf der Oberfläche des Bahnsteiges wurde mit Grasfasern

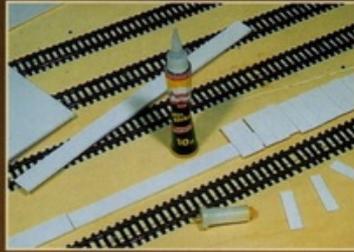
Eine dezente Umfeldgestaltung lässt das Ensemble besonders gut zur Geltung kommen.



etwas Wildkrautbewuchs angedeutet. Zwischen dem Bahnsteig des Beetendorfer Streckenastes und dem Empfangsgebäude wurden kleine Laubbäume so aufgestellt, dass sie die Züge nicht behindern, dazu wurden einige Äste mit einem Seitenschneider etwas gekürzt. Um auf die unnatürlich wirkenden Standfüße der meisten Modellbäume verzichten zu können, wurden in den Bahnsteig kleine Löcher gebohrt und die Bäume eingeklebt.

Genug zum Nachbilden

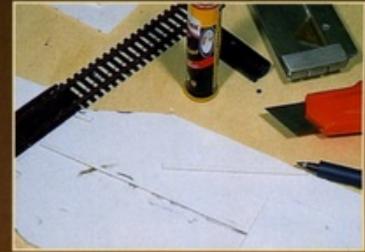
Auch wenn auf den Dorfbahnhöfen der Altmark viele Ausstattungsmerkmale fehlten, die schon jedem besseren Kleinstadtbahnhof das Flair der großen weiten Welt gaben, gibt es auch



Für die Ladestraße wurde eine Oberfläche aus Betonplatten nachgebildet. Sie wurden so aufgeklebt, dass sie in Höhe der Schienenoberkante liegen.



Graue Farbe verleiht den Kunststoffplatten betonähnliches Aussehen. Die Stoßfugen können erhalten bleiben und ggf. mit Sand gefüllt werden.



Die Straße erhielt, wie auf dem Lande üblich, eine Überhöhung in der Fahrbahnmitte. Dazu wurde eine einfache Kunststoffleiste unter die Straßenmitte geklebt.



Die Straße wurde mit Straßenfarbe gestrichen. Die Fahrbahn besteht aus dünnen Kunststoffplatten, die über die Überhöhung geklebt sind.

hier genügend zum Nachbilden. Zum Beispiel senkrecht eingegrabene Schwellen, die verhindern sollen, dass Straßenfahrzeuge vom Weg abkommen, auf die Gleise geraten und den Bahnbetrieb gefährden. Dazu werden von Modellschwellen die Kleiseisen entfernt. Da die Schwellen nur wenige

Millimeter aus dem Fahrbahnrand ragen, können sie in der Mitte geteilt werden, bevor sie in die entsprechenden Bohrungen geklebt werden. Sand kann dann die Spalten der Bohrung wieder schließen. Oder die Bahnhofschilder: sie bestanden meistens aus gespundeten Brettern, auf denen der



Altmärkisches Idyll in TT: Das typische Kiesgleisbett und der einfache Bahnsteig prägen die Szenerie.

Die Oberfläche der Ladestraße ist aus Prägefolien mit Kopfsteinpflasterstruktur von Busch entstanden. Der Radabweiser ist eine senkrecht aufgeklebte Holzleiste.

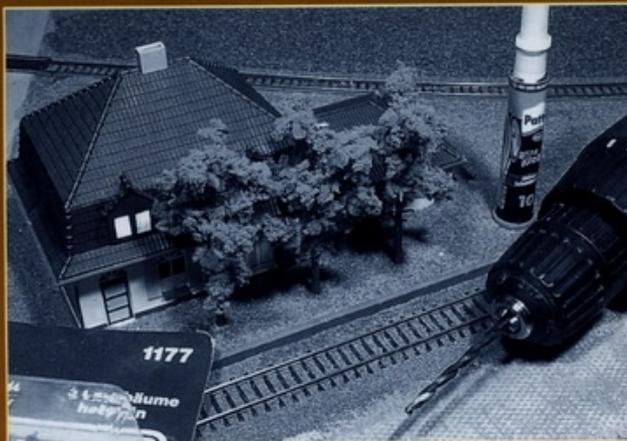


Nach dem Aufstellen des Empfangsgebäudes zwischen den Bahnsteigkanten ist der Bahnsteig mit Sand aufgefüllt worden. Die Sockelleiste des Gebäudes befindet sich in Höhe der Bahnsteigkante.

Abschließend wurde die Oberfläche des Landbahnhofes mit einem dezenten Wildkraut- und Grasbewuchs versehen.



In Badel standen vor dem Empfangsgebäude drei Bäume, die auch im Modell nicht fehlen sollten. Dafür wurden Attrappen mit dem Seitenschneider nachbearbeitet und dann in Passbohrungen vor das Haus geklebt.



Stationsname aufgemalt ist; auch dies lässt sich aus Pappe und mit dem Computer rasch selbst herstellen. Oft lagen die Bahnhöfe weit außerhalb der Dörfer oder die Reisenden kamen von weit her zum Bahnhof. Allein schon aus diesem Grund darf ein Fahrradständer im Umfeld des Bahnhofes nicht fehlen. Da in Badel aufgrund des Keilbahnsteigs ein Bahnhofsvorplatz fehlt, musste der Fahrradständer auf dem Bahnsteig angebracht werden. Hierzu diente ein zuvor lackiertes Modell von Auhagen. Es lassen sich aber auch Eigenbauten oder filigrane Kleinserienprodukte verwenden.

Bauen in TT erfordert Geschick

Auch wenn der Bahnhof in der Nenngröße TT nachgebildet wurde, sollte auf Detailierungselemente nicht verzichtet werden. Um den durch die Kiesbettung recht eintönig wirkenden Gleisraum zu beleben, wurden Weichenstellhebel mit den dazugehörigen Laternen und Grenzzeichen aufgestellt. Die Grenzzeichen stammen aus dem Hause Erbert, während die Weichenstellinrichtungen als funktionsfähige Bausätze von Art & Detail aus Wernigerode angeboten werden. In der Nenngröße TT ist die Montage der Stellböcke zwar eine handwerkliche Herausforderung, wird aber durch perfektes Aussehen belohnt. Telegrafmasten und Leuchten entstanden aus Kunststoffprodukten von Auhagen. Sie wurden nach den Fotos vom Vorbild in dem Buch „Kleinbahnen der Altmark“ aus dem transpress-Verlag aufgestellt.



Wasser für die Dampfloks

Der Tiefbrunnen, der an der Bahnsteigspitze von Badel stand und den Lokomotiven die Wasserkästen füllte, sollte natürlich auch im Modell nicht fehlen; er musste allerdings selbst gebaut werden. Dies geschah mithilfe eines 1,5 Millimeter dicken Kupferdrahtes, der nach der Form des Wasserkranes und des Schlauches gebogen wurde. Da der Schlauch aus ringförmigen Metallelementen besteht um flexibel zu sein, mussten diese im Modell ebenfalls angedeutet werden. Dazu wurde um den Kupferdraht dünne Gummilitze gewickelt. Nach dem Schwärzen entsteht ein vorbildnaher Eindruck. Der Betondeckel des Tiefbrunnens wurde aus rundem Kunststoff nachgebildet. Das Modell ist dann aber nicht beweglich.

Signale

Auf Nebenbahnnetzen wie in der Altmark herrschte vereinfachter Nebenbahnbetrieb. Die Bahnhofseinfahrten wurden mit Trapeztafeln gesichert. Die Vorschriften legten fest, welcher Zug im Falle einer Kreuzung an den trapezförmigen Blechtafeln halten musste. Durch Pfeifesignal erteilte der im Bahnhof wartende Zug dem anderen die Einfahrt. Da die Bahnhöfe meist unbesetzt waren, wurden die Weichen von den Zugführern bedient. Haltetafeln an den Bahnsteigenden gab es ebenfalls. Sie sind auch im Modell obligatorisch.

O-Wagen-Züge mit landwirtschaftlichen Gütern sind typisch für die Altmark.



Telegrafmast, Fahrradständer und Stations-schild fanden sich in der Bastelkiste. Ursprünglich lagen sie Auhaugen-Bausätzen bei.



Schwellen aus der Bastelkiste wurden in kleine Bohrungen geklebt und dienen als Wegbegrenzung.



Der eigentümliche Wasserkran von Badel entstand aus Kupferdraht. Dünne Drähte stellen die beweglichen Gelenke dar. Der flexible Schlauch wurde mit Gummilitze angedeutet.



Auf der Bahnsteigspitze fand der Wasserkran vorbildgetreu seinen Platz. Das Fundament besteht aus einem Kunststoffstück.



Spitz zulaufender Bahnsteig, H-Tafeln, Leuchten und Wegbegrenzer sind markante Details im Umfeld des Wasserkranes.



Zwei Züge mit BR 228 bespannt warten in Schmiedefeld (Thüringen) auf das Ausfahrtsignal (1994). Foto: Frank Steinbach

Bestandsaufnahme beim Vorbild

Zwischenbahnhöfe

Jedermann kennt und benutzt den Begriff Bahnhof und meint in der Regel das Empfangsgebäude. Technische Anlagen wie Signale, Gleise und Bahnsteige sind für den Reisenden weniger interessant, es sei denn, Letztere sind unbequem.

Den Modelleisenbahner hingegen interessiert beim Begriff Bahnhof das Empfangsgebäude weniger. Für ihn ist es schmückendes Beiwerk. Er benötigt den Bahnhof um Betrieb ma-

chen zu können, Züge zu bilden, zu zerlegen, bereitzustellen und zu fahren – von einem Bahnhof zum nächsten, um das Spiel von neuem zu beginnen; vorbildgerecht, versteht sich.



An der ehemals zweigleisigen Hauptbahn Eberswalde–Wriezen–Frankfurt/Oder liegt der Bahnhof Seelow. Die langen Kreuzungsgleise und die zwei Bahnsteige sind deutlich zusehen, wie die Lichtsignale, die den Zügen die Befehle geben (1997). Foto: Andreas Wegemund

Eisenbahnstrecken beim Vorbild beginnen und enden in Endbahnhöfen. An der Strecke liegen weitere Bahnhöfe, die Zwischenbahnhöfe, und Bahnhöfe, auf denen sich eine Strecke in zwei Äste aufteilt, die Trennungsbahnhöfe. Hier sollen die Zwischenbahnhöfe behandelt werden. Rangierbahnhöfe, Postbahnhöfe, Lokbahnhöfe und dergleichen mehr werden, wie schon im Vorwort gesagt, in diesem Heft nicht betrachtet.

Auf eingleisigen Strecken müssen Zugkreuzungen in Bahnhöfen erfolgen, da sonst verheerende Unfälle die Folge wären. Auf langen Streckenabschnitten sind im Interesse einer dichteren Zugfolge dazu Betriebsbahnhöfe angelegt. Sie bestehen lediglich aus dem durchgehenden Haupt- und einem Ausweichgleis nebst Stellwerk. Ein Beispiel findet man an der Heidekrautbahn nördlich von Berlin zwischen Berlin-Karow und Basdorf. Diese Bahnhöfe sind wegen fehlender Empfangsgebäude und eintöniger Betriebsabwicklung für den Modellbahner eher uninteressant.

Zwischenbahnhöfe

Zwischenbahnhöfe mit ihren unterschiedlichen Empfangsgebäuden, Gleisanlagen und Betriebsverhältnissen hingegen unterscheiden sich voneinander. Unterschiede zwischen Haupt- und Nebenstrecken spiegeln sich hier genauso wider wie die Art



Nossen ist ein wichtiger Bahnhof zwischen Dresden und Leipzig. Alle Gleise sind mit Formsignalen gesichert. Das Stellwerk der westlichen Ausfahrt ist am Ende des Bahnsteiges angeordnet. Auch ein Bw hatte der Bahnhof einst. 232 218 muss hier „in die Ecke“ fahren um planmäßigen Reisezügen die Vorfahrt zu gewähren (August 2000).

und Größe der Bahnhöfe. Während bei Nebenstrecken nur den einfachen Betriebsverhältnissen Rechnung getragen werden muss, findet man bei Hauptbahnen aufgrund der höheren Geschwindigkeiten oft umfangreiche Sicherungs- und Signalanlagen.

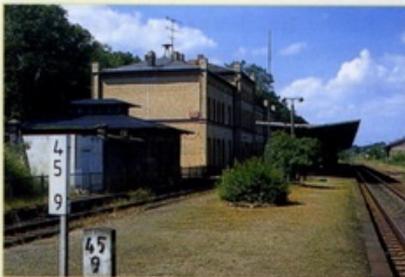
Viele Hauptstrecken in Ostdeutschland verloren nach dem Krieg als Reparationsleistungen an die Sowjetuni-

on ihr zweites Streckengleis. Etliche dieser Strecken existieren als eingleisige Hauptstrecken bis heute. Beispiele sind die preußische Ostbahn auf deutscher Seite oder die Strecke Angermünde-Stettin. Stattliche Empfangsgebäude zeugen heute noch von besseren Zeiten. Die nutzbare Länge der Kreuzungsgleise liegt oft über 600 Meter. Da auf den Strecken auch

weiterhin bis zu Tempo 120 gefahren wird, haben die Zwischenbahnhöfe auf solchen Strecken Einfahr- und Ausfahrtsignale, auch heute oft noch als Formsignale. Ausfahrtsignale stehen meist an den Einfahrtsignalen. Zur Sicherung des durchgehenden Streckengleises wurden an den Enden der Nebengleise so genannte Schutzweichen eingebaut, die auf kurze Gleisstummel mit Prellbock führen und dazu dienen, ungewollt rollende Züge oder Fahrzeuge auflaufen zu lassen anstatt das Durchgangsgleis zu gefährden.

Stellwerke

Während bei kleineren Bahnhöfen der Stellwerksanbau am Empfangsgebäude ausreichte, haben die langen Bahnhöfe separate Befehls- und Fahrdienstleiterstellwerke behalten. So findet man an jeder Bahnhofseinfahrt ein Stellwerk. Grund hierfür waren die teils enormen Entfernungen zwischen Stellhebel und Signal- oder Weichenantrieb (mechanische Stelleinrichtungen sind ab einer bestimmten Entfernung, vor allem im Winter von Hand nicht mehr bedienbar).



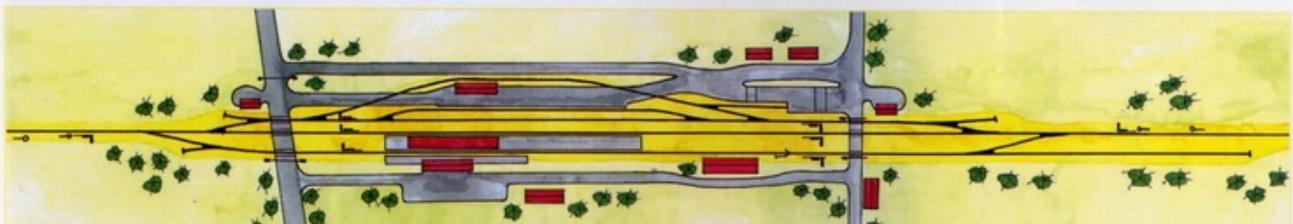
Empfangsgebäude und Mittelbahnsteig in Müncheberg. Kilometerstein und moderne Tafel stehen beieinander (1999).



Ein Blick von der Müncheberger Signalbrücke in Richtung Empfangsgebäude. Das Hauptgleis wurde erneuert (1999).



Wärterstellwerk und Signalbrücke in Müncheberg. Deutlich sind die langen Gleise, zum Kreuzen von Güterzügen zu erkennen (2000).



Der Bahnhof Müncheberg liegt an der ehemaligen preußischen Ostbahn. Die eingleisige Strecke verlor 1945 in weiten Teilen ihr zweites Gleis, sodass Müncheberg heute Kreuzungsbahnhof ist. Die Buckower Kleinbahn findet in Müncheberg ihr Ende und mündet in die Hauptbahn. Auf der Zeichnung wurde Müncheberg ohne die Kleinbahn nur als Zwischenbahnhof dargestellt. Neben dem Empfangsgebäude und dem Bahnsteig findet man in Müncheberg zwei Stellwerke und einen großen Güterschuppen. Eisenbahnerwohnhäuser gibt es im Bahnhofsumfeld. Die Nebengleise sind mit Schutzweichen versehen. Wie bei Hauptbahnen üblich, ist der Bahnhof durch Haupt- und Vorsignale gesichert.

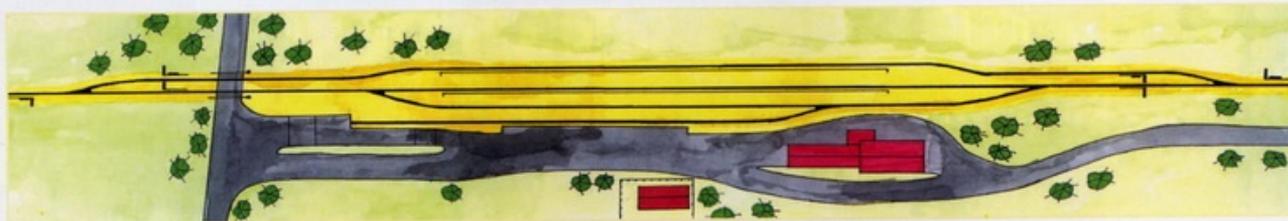
Natürlich gibt es auch von vornherein eingleisig gebaute Hauptbahnen, z.B. zwischen Magdeburg und Oebisfelde. Hier findet man dieselben Sicherungsanlagen, lediglich die Ausstattung der Bahnhöfe war den geringeren Erfordernissen angepasst.

Auf Nebenstrecken waren und sind die Betriebsverhältnisse überschaubar.

Da hier meist Triebwagen oder kürzere Züge verkehren, sind die Bahnhofsanlagen bei weitem nicht so umfangreich wie bei Hauptbahnen. Oft liegen nur zwei Gleise zum Kreuzen oder Überholen und ein Ladegleis in einer Kiesbettung. In der DDR rüstete die Reichsbahn aber viele Strecken auf, weil über sie auch höherwertige

Reisezüge und schwere Güterzüge verkehrten. Oft trugen auch militärische Überlegungen dazu bei, einige Nebenbahnnetze auszubauen. So wurde die Abgrenzung zwischen Neben- und Hauptbahn mitunter recht unscharf.

Viele Nebenbahnen unterschieden sich oft nur in den zugelassenen Geschwindigkeiten von Hauptbahnen.



Heiligengrabe liegt an der Strecke Wittstock–Pritzwalk (KBS 206) und hat zwei Bahnsteiggleise. Die Kreuzungsgleise für lange Güterzüge sind wesentlich länger als die Bahnsteige. Dieser Nebenbahn-Bahnhof ist durch Ein- und Ausfahrtsignale gesichert. Das Empfangsgebäude besitzt einen großen Güterschuppen und einen Stellwerksanbau. Ladestraße und Laderampe ergänzen die Baulichkeiten.



Heiligengrabe befindet sich noch weitgehend im Originalzustand. Sandbahnsteige und einen Stellwerksanbau findet man hier.



Das Durchfahrigeis ist am spärlicheren Wildkrautbewuchs zu erkennen. Laderampe und Ladestraße sind längst außer Betrieb (2000).



Auf Landbahnhöfen befinden sich die Spannwerke neben den Gleisen. Sie gleichen die Seilspannung bei Temperaturänderung aus.



Der Bahnhof Fretzdorf besitzt keine Signale. Die beiden Kreuzungsgleise werden vom Fahrdienstleiter abgefertigt (2001).

Der Oberbau sah oft identisch aus. Da die Geschwindigkeiten geringer waren, verzichtete man bei Nebenbahnen auf Schutzweichen und beschränkte Bahnübergänge. Es gibt aber auch sehr viele Nebenstrecken, auf denen Bahnhöfe durch Einfahr- und Ausfahrtsignale gesichert waren bzw. noch sind.

Nebenstreckenbahnhöfe

Der charakteristische Nebenstreckenbahnhof hatte oft nur ein kurzes Bahnsteiggleis und umfangreichere Güteranlagen, da bei einem pendelnden Triebwagen oder Personenzug Reisezugkreuzungen nicht anstanden. Gesichert wurden die Bahnhöfe durch Trapeztafeln, die unmittelbar vor den Bahnhöfen aufgestellt waren.

Da viele Nebenbahnen wegen Unrentabilität stillgelegt und demontiert wurden, findet man heute die typische Nebenbahn mit Kiesbettung und einfachsten Betriebsverhältnissen kaum noch. Eine der letzten dieser Strecken wurde im September 2000 zwischen Neustrelitz und Feldberg außer Betrieb genommen.

Zempin auf der Usedomer Bäderbahn (oben) ist ein Kreuzungsbahnhof nur für Personenzüge, Gütergleise sind nicht vorhanden. Der Bahnhof hat Einfahrtsignale. Beide Bahnhofsgleise haben ein gemeinsames Ausfahrtsignal.

Foto: Andreas Wegemund

Rechts: Nebenbahn pur! In Dolgen fährt der pendelnde Triebwagen ein. Das Kreuzungsgleis wird schon lange nicht mehr benutzt. Der moderne Talent steht im Kontrast zum kleinen Stationsgebäude und dem befestigten Sandbahnsteig. Seit September 2000 ist der Betrieb zwischen Feldberg und Neustrelitz eingestellt (2000).



In Rhinow an der Brandenburger Städtebahn erkennt man das durchgehende Gleis der Nebenbahn deutlich. Die umfangreichen Güteranlagen wurden bis vor wenigen Jahren noch genutzt (2000).



In Zehdenick bei Berlin finden stündlich Triebwagenkreuzungen im Vorortverkehr der Hauptstadt statt. Zum Schutz der Reisenden erhielt der schmale Mittelbahnsteig ein Geländer (2000).



Tipps und Anregungen für den Bau eines Zwischenbahnhofes

Preußischer Landbahnhof

Zwischenbahnhöfe in den unterschiedlichsten Ausführungen sind die am meisten in Modelle umgesetzten Vorbilder, kommen sie doch auch bei der großen Bahn am häufigsten vor. Um einen solchen Bahnhof so wirkungsvoll wie möglich in Szene zu setzen, sollten jedoch die vielen Details und Ausstattungsmerkmale sorgfältig mit berücksichtigt werden.

Wer unterschiedliche Schwellenarten vom selben Hersteller (im Beispiel: Roco) verwendet, kann unter den Schienen verschiedene Schwellentypen vorbildgetreu kombinieren.

Für die Modellbahn gibt es Beton- und Holzschwellengleise in flexibler und starrer Form. Unterschiedliche Hersteller haben unterschiedliche Formen der Gleisbefestigung entwickelt. Einige Produzenten bieten Produkte für den Gleisselbstbau an.

Auch beim Vorbild bestehen die Gleisanlagen einer Strecke eher selten aus der gleichen Oberbauform. Durch die Instandhaltungsarbeiten sind das Alter und die Ausführung der einzelnen Abschnitte oft verschieden.

Vorbildlich wirkende Modellgleise



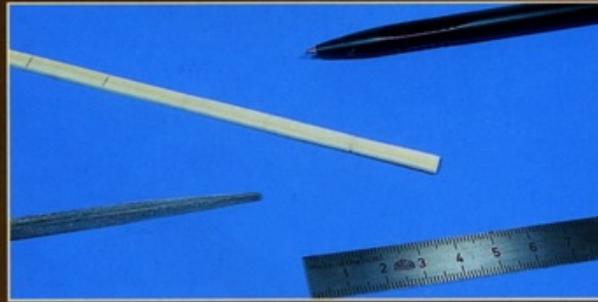
Material-Liste „Flickgleis“

- ☒ Gleise mit Beton- und Holzschwellen
- ☒ Matte, rostbraune Farbe
- ☒ Schotter
- ☒ Sand
- ☒ Verdünnter Holzleim
- ☒ Abtönfarben

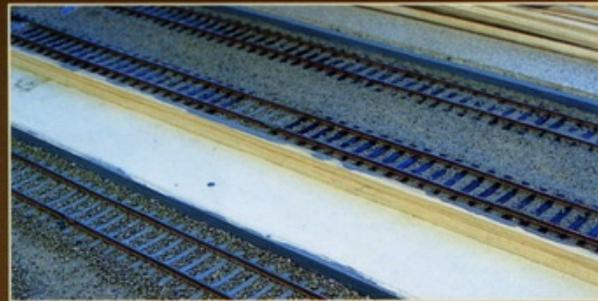
sollten sich also auch aus verschiedenen Oberbauformen zusammensetzen. Im Modell kann dies durch die Kombination von Gleisen und Schwellen mehrerer Hersteller erfolgen, allerdings nur soweit, wie die Betriebssicherheit der Modellfahrzeuge nicht gefährdet ist. Auch auf Bahnhöfen lassen sich Gleise mit unterschiedlichen Oberbauformen darstellen, es sollte allerdings darauf geachtet werden, daß der Oberbau nicht zu „bunt“ erscheint. Durchgehende Gleise, die oft befahren werden, sind häufiger erneuert, während Nebengleise immer noch mit Holzschwellen der Anfangszeit in einer Kiesbettung liegen können.

Um das Kind nicht mit dem Bade auszuschütten, ist es im Modell ratsam, Beton- und Holzschwellengleise eines Herstellers miteinander zu kombinieren, da so keine Probleme mit den Höhen der Schwellen und der Schienenoberkante entstehen. Bekanntlich reagieren Modellfahrzeuge auf schlechte Gleislagen meist sehr empfindlich. Sollen nur einzelne ausgebesserte Schwellen dargestellt werden, müssen alle Schwellen von einem Gleisstück abgezogen und in neuer Anordnung wieder aufgefädelt werden.

Nachdem die Gleise zusammenge-



In dünne Profilhölzer arbeitet man Plattenfugen ein und bildet damit die Bahnsteigkante nach.



Nachdem die mit dem Schotterbett in Berührung kommenden Holzleisten angestrichen wurden, kann eingeschottert werden.

Die Holzleiste mit den dargestellten Platten wird aufgeklebt. Sie muss so weit vom Gleis wegstehen, dass keine Fahrzeuge behindert werden.

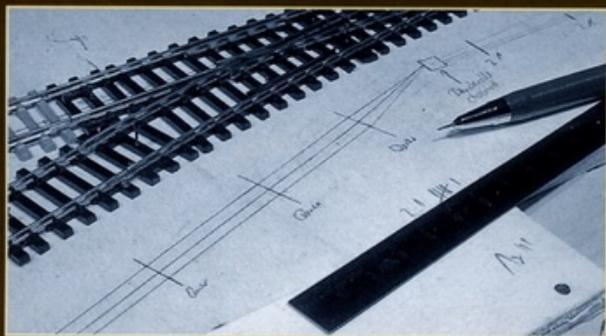


Kies dient zwischen den Bahnsteigkanten zum Auffüllen des ländlichen Bahnsteiges. Der Sand wird mit verdünntem Holzleim befestigt.

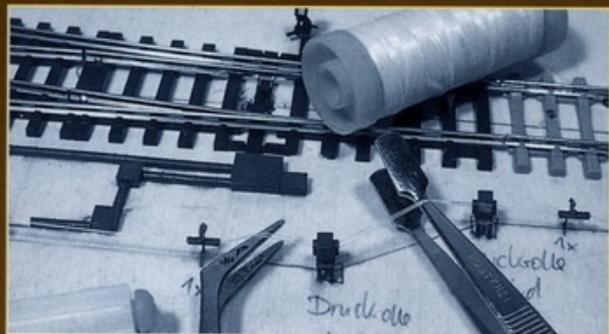
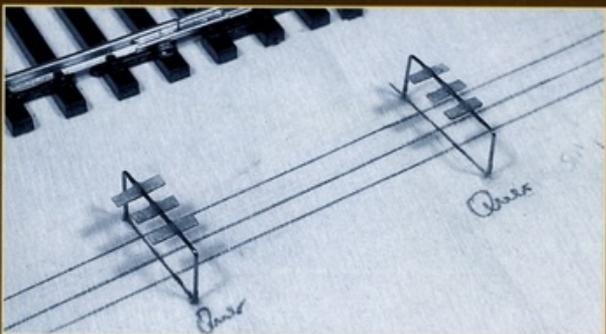


Mit weißer Farbe deutet man den Warnanstrich an der Kante an. Wer keine ruhige Hand hat, kann die Kante auch mit Klebeband abkleben.

Den Verlauf der Seilzüge zeichnet man sich zunächst mit einem Stift auf. So können auch schon die einzelnen Elemente verdeutlicht werden.



Aus gebogenem Draht und Pappe kann man Rollenhalter kostengünstig selbst anfertigen.



Aus Gummilitze entstehen die Seilzugnachbildungen. Mit Pinzetten können sie während des Aushärtens des Klebers gehalten bzw. in ihrer Endlage fixiert werden.

Spannwerke bietet Weinert als Bausatz an. Nach der Montage müssen die Weißmetallteile lackiert werden. Kunststoffattrappen, wie von Auhagen, sind eine preiswerte Alternative.



Spannwerke neben dem Gleis sind ein Charakteristikum mechanischer Stellwerke. Bevor das Elektronikzeitalter bei der Eisenbahn Einzug hielt, waren sie weit verbreitet.



setzt und auf der Grundplatte fixiert wurden, sollten die Schienenprofile rostig angestrichen werden. Blinkende Schienen erzeugen keinen vorbildgerechten Eindruck. Die Lauffläche der Schienen ist danach mit Reinigungsmittel oder feinem Schleifpapier wieder von allen Farbstreben zu befreien.

Weitere Abwechslung kann man durch unterschiedlichen Schotter schaffen. Erneuerte Gleise sollten ein frisches Schotterbett erhalten, während Nebengleise noch in Kies gebettet liegen können. Auch durch unterschiedliche Einfärbung des Schotterunterbaus lassen sich verschiedene Unterhaltungszustände verdeutlichen.

Die Bahnsteige

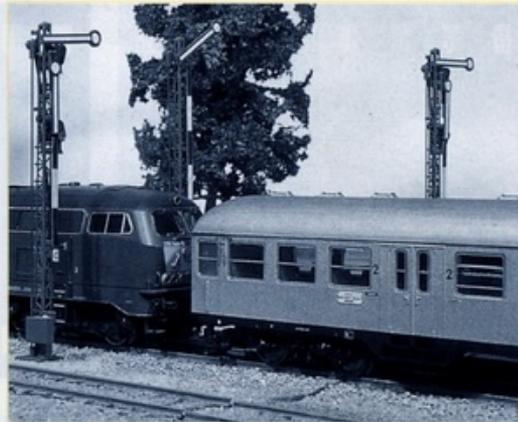
Wer einen größeren Zwischenbahnhof nachbildet, in dem auch Kreuzungen von Personenzügen stattfinden, der muss mehrere Bahnsteiggleise vorhalten. Bahnsteige lassen sich aus konfektionierten Bausätzen herstellen, jedoch muss man dann viel Aufwand treiben um die Kunststoffherkunft zu kaschieren. Insbesondere auf wenig frequentierten Bahnhöfen zeigen die Bahnsteige oft stark verwittertes Aussehen.

Individuell gestaltete Bahnsteige lassen sich also nur im Eigenbau schaffen. Da die Bahnsteigkanten meist gerade verlaufen, eignen sich Profilholzleisten sehr gut zum Nachbilden. Sie können zum Bilden unterschiedlich hoher Bahnsteigkanten beliebig übereinander geklebt werden. Oft liegen auf einem Sockel Betonplatten. Diese Platten können entweder einzeln aus den Leisten herausgeschnitten oder nur angedeutet werden. Letzteres hat den Vorteil, dass die Leisten als solches bestehen bleiben und somit leichter zu montieren sind. Mit einer spitzen Dreikantfeile oder einer feinen Säge lassen sich in Abständen von etwa 50 Millimeter die Fugen zwischen den einzel-



Die rote Gleissperre ist ein Schmankerl und sollte auch im Modell vorhanden sein.

Filigrane Formsignale sind schön anzusehen (rechts). Da das mittlere Signal am Durchfahrtsgleis steht, ist es vorbildgetreu einflügelig.



Material-Liste „Bahnsteig“

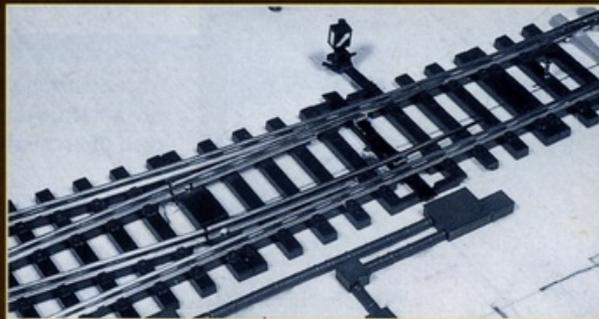
- ☒ Holzleisten
- ☒ Feine Sägen und Feilen
- ☒ Sand
- ☒ Verdünnter Holzleim
- ☒ Matte Farben
- ☒ Verdünnung

nen Platten anlegen. Sie müssen an allen später sichtbaren Kanten eingearbeitet werden, sodass alle parallel zueinander verlaufen. Die Leisten klebt man anschließend mit Holzleim an die Bahnsteiggleise und fixiert sie, bis der Leim getrocknet ist. Die Leisten müssen so aufgebracht werden, dass die Bahnsteige von Fahrzeugen ungehindert befahren werden können, dies gilt insbesondere bei Bahnsteigen, die in einem Bogen verlaufen. Diese Profelfreiheit ist mit einem Fahrzeug unbedingt vor dem endgültigen Festleimen zu kontrollieren.

Mit matten Bastelfarben, wie sie in kleinen Dosen von Revell oder Humbrol im Bastlerbedarf erhältlich sind, können die Holzleisten dann in betonähnlichen oder Verwitterungsfarbtönen gestrichen werden.

Sind die Bahnsteigkanten so weit gediehen, können die Gleise eingeschartert werden; somit ist ein bündiger Übergang vom Schotter zur Bahnsteigkante möglich. Der Bereich zwischen den Bahnsteigkanten wird entweder mit Pflastersteinen oder mit Kies gestaltet. Ein Kiesbahnsteig ist auf kleineren Bahnhöfen eher die gängigere Art. Dazu füllt man feinen Sand so zwischen die Bahnsteigkanten, dass er eine ebene Fläche bildet. Befestigt wird er dann mit einem Holzleim-Wasser-Gemisch. Natürlich kann die Schüttung auch mit Holzkitt oder

Eine Attrappe eines Weichenantriebes mit Zwischenverschluss und Signallaterne lässt eine Modellbahnweiche erst richtig zur Geltung kommen.



Aus Schaschlikspießern und Rundhölzern kann man verdeckte Kabelführungen leicht selbst bauen.



Nach dem Anstrich sind die Kanäle im Schotterbett von den filigranen Weirert-Modellen kaum zu unterscheiden.



Die Seilzüge queren Gleise immer im Kanal zwischen den geschotterten Schwellen.

Spachtelmasse nachgebildet werden, die anschließend aushärten. Eventuell muss diesen Materialien vor dem Auftragen etwas Abtönfarbe beigegeben werden um den passenden Sandton zu erhalten.

Ist keine Fußgängerbrücke vorgesehen, muss entweder eine Unterführung angedeutet werden, die es den Reisenden ermöglicht, den Mittelbahnsteig zu erreichen, oder man richtet einen Überweg ein. Hier müssen die Bahnsteigkanten abgesenkt werden um einen ebenen Übergang in Höhe der Schienenoberkante zu erhalten. Meistens sind an Bahnsteigkanten



Mit etwas Farbe kann man aus Holzmast und Messinglautsprecher eine perfekte Nachbildung für den Bahnsteig „zaubern“.



In eine entsprechende Bohrung im Bahnsteig oder zwischen den Rangiergleisen kann der Lautsprecher eingeklebt werden.

Lautsprecher und Bahnsteigüberführung sind fertig montiert und in Szene gesetzt.



Bhf Hetzdorf (Flöhatal) (2000)

In Hetzdorf findet man viele Anregungen für Zubehör in Form von Aschetonne, -kübel, Streusandkasten und Sicherungseinrichtung.

Warnanstriche angebracht, diese sollten auch im Modell nicht fehlen, wie auch die typischen Warnschilder.

Das Zubehör

Natürlich kommt ein Bahnsteig nicht ohne das nötige Zubehör aus: Stations-schilder, Fahrtzielanzeiger, Lautsprecher, Blumenkübel oder Personenwagen sind Elemente, die man auf fast jedem Bahnsteig hat. In der Bastelkiste finden sich häufig Reste von konfektionierten Bausätzen, die man für die Ausstattung von Bahnsteigen verwenden kann.

Zudem hält der Modellbahnmarkt genügend Dinge bereit, mit denen sich Bahnsteige und das Bahnhofsumfeld „möblieren“ lassen. Weinert-Modellbau hat beispielsweise kleine Lautsprecher im Programm, die man an Empfangsgebäuden oder auf Pfählen befestigen und mit diesen auf dem Bahnsteig aufstellen kann. Je nach dargestellter Epoche sind auch Reklame-tafeln, Fassadenwerbung oder Polit-Parolen stilechte Gestaltungsle-



Bhf Tiefensee (1999)

Auch der kleine Bahnhof Tiefensee bietet Anregungen für die Aufstellung von „Zubehör“ am Gebäude und auf dem Bahnsteig.

mente. Selbst die Kraftfahrzeuge auf dem Bahnhofsvorplatz sollten epochen-gerecht ausgewählt werden.

Mechanische Stellwerke

Weichen, Signale oder Gleissperren werden auf Bahnhöfen entweder vor Ort, mechanisch oder elektrisch gestellt. Bei der mechanischen und elektrischen Stellweise werden die Stellvorgänge in einem entfernt liegenden Stellwerk ausgeführt und an die entsprechenden Antriebe weitergeleitet. Die elektrische Weiterleitung erfolgt über in Kabelschächten verlegte Kabel, während bei der mechanischen Stellweise Seilzugleitungen die Verbindung zwischen Stellhebel und Antrieb darstellen. Die Seilzugleitung besteht aus einem geschlossenen Seilkreis, der am Stellhebel und am Antrieb umgelenkt wird. Spannwerke sorgen für stets gespannte Leitungen, können also Temperaturunterschiede ausgleichen. Über Rollenhalter, Druckrollen und Ablenkungen können die Seilzüge ober- oder unterirdisch zu den Antrieben der Weichen und Signale geführt werden. Da mechanische Stellwerke ein kompliziertes Thema darstellen, sei an dieser Stelle auf die MIBA-Report-Broschüre „Mechanische Stellwerke“ von Stefan Carstens verwiesen.

Das Nachbilden von mechanischen Stelleinrichtungen kann im Modell sehr attraktiv wirken und einen Modellbahnhof positiv beleben. Zum Nachbilden eines solchen mechanischen Stellwerkes bieten Weinert und andere Zubehöherhersteller fast alle benötigten Materialien für ober- und unterirdische Ausführung an. Durch Selbstbau einiger Teile lässt sich aber bares Geld sparen.

Bevor man die Seilzüge andeutet, müssen die Antriebe an den Weichen, Signalen und anderen Einrichtungen vorhanden sein; diese werden auch von Weinert angeboten. Nachdem die Standorte der Stellwerksbauten festgelegt sind, legt man die Seilzüge an. Es ist einfacher, wenn dies vor dem Einschottern erfolgt. Unterirdische Kabelführungen können so später in das Schotterbett integriert werden. Es ist zu empfehlen, den Verlauf der Seilzüge und die Position der Ablenkungen und Druckrollenkästen vorher auf der Anlagengrundplatte aufzuzeichnen. Seilzüge verlaufen meistens parallel zu den Gleisen und kreuzen diese im rechten Winkel. Die entsprechenden Elemente werden gemäß dem Aufriss auf der Grundplatte aufgestellt und gegebenenfalls lackiert. Spannwerke müssen in der Regel nur bei Anbaustellwerken aufgestellt werden. Stellwerksgebäude besitzen meist einen Keller, in dem die Spannwerke untergebracht werden. Mit dünner Gummilitze, die schwarz eingefärbt werden sollte, kann man die Seilzüge imitieren. Zur Befestigung zwischen den Rollenhaltern dient Sekundenkleber. Wer auf die handelsüblichen Produkte verzichten will, kann sich Rollenhalter aus einem Stück gebogenen Draht und Pappe selbst anfertigen. Auch Ablenkungen und Weichenantriebe lassen sich aus Kunststoff- oder Pappstücken „maßgeschneidert“ und kostengünstig in der eigenen Werkstatt herstellen. Sie werden anschließend lackiert.

Unterirdisch verlaufende Seilzug-

führungen sind verschieden breite Blechröhren, die die Seile abdecken. Sie liegen im Schotter neben den Gleisen. Im Modell werden die einzelnen Elemente zugeschnitten und auf die Anlagengrundplatte geklebt. Auch hier kann man sich mit Profilhölzern oder Schaschlikspießeln weiterhelfen. Nach Farbgebung und Einschottern sind die Selbstbauten als solche kaum noch zu erkennen.

Anbaustellwerke

Viele Empfangsgebäude des Vorbildes erhielten erst nachträglich einen Stellwerksanbau. Da dieser an den meisten

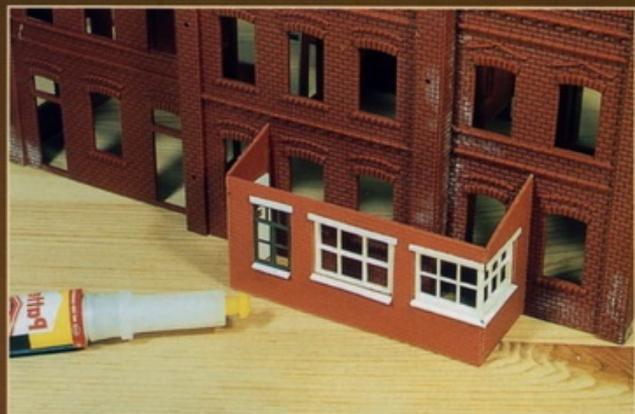


In Hoppengrade ist der hervorstechende Stellwerksanbau markant. Er dient der Aufsicht auch als Aufenthaltsraum.



In Kunststoffplatten arbeitet man die Öffnungen für Fenster und Türen ein. Die Platten lassen sich bequem mit Seitenschneider oder Skalpell zuschneiden.

Die einzelnen Wandteile werden montiert, mit den Fenstern versehen und vor das Empfangsgebäude geklebt.



Der nachträglich angebrachte Stellwerksanbau erübrigt die Aufstellung von Stellwerken innerhalb des Bahnhofsgeländes.



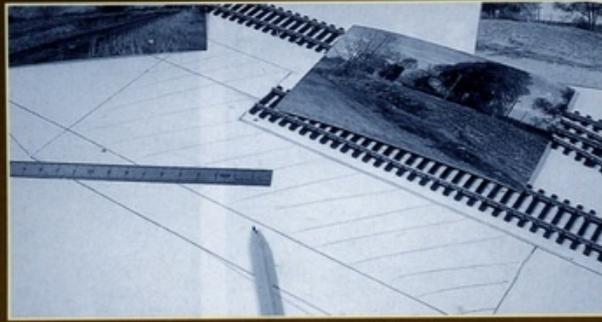
Material-Liste „Stellwerk“

- ☒ Mechanische Stellwerksnachbildungen von Weinert
- ☒ Holzleisten, Rundhölzer zum Nachbilden der Kabelführungen
- ☒ Draht
- ☒ Pappe
- ☒ Gummilitze
- ☒ Farbe
- ☒ Klebstoff

Material-Liste „Stellwerksanbau“

- ☒ Kunststoffplatten von Kibri
- ☒ Fenster und Türen
- ☒ Klarsichtfolie
- ☒ Farben

Nach der Gleisverlegung zeichnet man sich die Größe und die Position der Laderampe auf der Anlagengrundplatte auf.



Zum Gleis hin verkleidet man die Rampe mit Streifen aus Kunststoffplatten. Dicke Pappen füllen die Rampe aus.



Mit Spachtelmasse können die Schrägen geformt werden. Sie sollten anschließend möglichst eben sein.



Mit graubraunen Farben verleiht man der Rampe ein natürliches Aussehen.

Eine Laderampe passt auf jeden Modellbahnhof. Auf ihr lassen sich originelle Figurenszenarien gestalten. Rangierfahrten bringen und holen Güterwagen.



Empfangsgebäudemodellen nicht vorhanden ist, kann er ohne große Mühe auch selbst gefertigt werden. Meist ist er beim Vorbild angemauert. Kunststoffplatten mit Mauerstruktur von Kibri eignen sich zur Nachbildung hervorragend. Mit einer Bastelsäge oder einem Skalpell sägt man sich die zuvor aufgezeichneten Teile zurecht.

Fenster und Türen kann man der Bastelkiste entnehmen oder auch selbst anfertigen. Es sollten große Fenster verwendet werden, da der Fahrdienstleiter den Bahnhof beobachten muss. Mit einer Feile oder einer Minifräse werden die Öffnungen für Fenster und Türen in die Mauerteile eingearbeitet. Anschließend klebt man die Teile an das Empfangsgebäude und lackiert sie. Für das Dach dient eine Teerpappennachbildung. Empfangsgebäude nebst Stellwerksanbau finden dann auf dem Hausbahnsteig Platz. Abdeckungen für die Seilzüge zu den Weichen und Signalen auf den Bahnsteigen und in den Gleisen müssen im rechten Winkel in den Anbau führend angelegt werden.

Laderampen

In der Zeit, da die Eisenbahnen gebaut wurden, gab es noch keine Lkw. Die Bahn war die große Errungenschaft, Massen- und Stückgüter rasch und

Material-Liste „Rampe“

- Kunststoffmauerwerke
- Sandwichpappe
- Spachtelmasse
- Graue Farbe
- Landschaftsmaterialien
- Leuchten



Bhf Wildberg (1999)

In Wildberg findet man eine aus Beton gefertigte Laderampe, die eine Auffahrt für Lkw zur Straße hin hat.



Bhf Wildberg (1999)

Die Ladestraße in Wildberg liegt neben und zwischen den Gleisen, so dass man Güterwagen von beiden Seiten beladen kann.

preiswert von einem Ort zum anderen zu versenden. Der Umschlag der Stückgüter geschah auf speziellen befestigten Flächen, den so genannten Laderampen. Sie sind so angelegt, dass Schienen- und Straßenfahrzeugböden in etwa auf die gleiche Höhe kamen. Meistens sind sie als Kopf- und Seitenrampe an einem Stumpfgleis ausgeführt. Andere Ausführungen sind zwar auch denkbar, deren Bau ist aber ähnlich.

Die Fläche der Laderampe zeichnet man sich neben dem Gleis auf. Die Seitenflächen zu den Gleisen sind meist gemauert. Hier können Streifen von Mauerwerkspplatten so aufgestellt werden, dass sie die Güterwagen nicht behindern. Die Laderampe muss dann hinter den Mauern gebildet werden. Leicht lassen sich Sandwichpappen verarbeiten, die, entsprechend zugeschnitten, aufgeklebt werden. Mit einem Spachtel trägt man an den Rändern Spachtelmasse auf und formt sie so, dass sie senkrecht nach unten läuft. Farbe macht aus der Pappe und der Spachtelmasse eine betonähnliche Oberfläche. Das Umfeld wird anschließend mit Landschaftsmaterialien gestaltet. Lampen sollten zur Beleuchtung der Laderampe nicht fehlen.

Ladestraße

Der Umschlag der Massengüter, wie Rüben, Kartoffeln, Getreide, Düngemittel, Kohle, Holz usw. geschah auf speziellen befestigten Flächen, den so genannten Ladestraßen. Sie liegen immer zwischen oder neben den Gleisen und auf gleicher Höhe wie diese. Im Modell ist also die Höhe der Ladestraße auf die Höhe der Schienenoberkante zu bringen. Dies kann durch

Aufkleben von Holzplatten erfolgen. Senkrecht eingeklebte Holzleisten können als Radabweiser dienen. Diese Funktion können aber auch zum Schluss eingelassene Schienenprofile oder Steine übernehmen.

Anschließend bildet man die Oberfläche der Ladestraße als Kopfsteinpflaster oder Kiesschüttung nach. Eine Mischung von beidem ist auch möglich und durchaus vorbildgetreu. Farbe und Landschaftsmaterialien verleihen der Ladestraße dann das Flair des Vorbildes. Je nach Epoche bzw. „Auslastung“ der Modellladestraße ist der Grasbewuchs mehr oder weniger spärlich vorzunehmen.

Material-Liste „Ladestraße“

- Holzplatten
- Holzleisten
- Straßenpflaster
- Sand
- Farbe
- Landschaftsmaterialien



Mit Holzplatten bringt man die Oberfläche auf Gleishöhe. Der Radabweiser entsteht aus einer Holzleiste.



Sand und Kopfsteinpflaster können wie beim Vorbild die Oberfläche der Ladestraße darstellen.



Mit Farbe wird dann die Ladestraße so eingefärbt, dass Spuren von Ladevorgängen entstehen.



Gras und Unkraut findet man gelegentlich auch auf Ladestraßen. Sie entstehen mit Sprühkleber und Grasfasern.

Ladestraßen sind befestigt und ermöglichen die Beladung der Güterwagen von ebener Erde aus.

Der Bahnhof Heiligenthal ist Endpunkt der Strecke aus Hettstett. Der Bahnhof ist ein künstlicher Endbahnhof, da die Strecke früher weiter nach Halle ging. Das Kreuzungsgleis des Bahnhofes diente nach dem Sterben des Streckenastes als Umsetzgleis. Die Ladestraße blieb (Jürgen 1996).

Foto: Frank Steinbach

Bestandsaufnahme beim Vorbild

Endbahnhöfe

Endbahnhöfe sind Bahnhöfe, die an einem Prellbock enden und somit nur ein Streckengleis, das zugleich Ein- und Ausfahrt ist, haben. Sie liegen am Ende oder Anfang einer Strecke. Züge müssen hier also „Kopf machen“, indem die Lokomotiven von der bisherigen Zugspitze an das bisherige Zugende umsetzen. Triebwagenführer wechseln lediglich die Führerstände.

Die meisten Eisenbahnstrecken stellen Verbindungen zwischen Hauptstrecken dar, münden mithin an ihren Enden in größeren Bahnhöfen und besitzen keine Endbahnhöfe. Endbahnhöfe gibt es eigentlich nur bei Nebenbahnen, die an einem Knoten beginnen und irgendwo „auf einer Wiese“ oder in einem Tal enden. Viele dieser Nebenbahnen sind längst aufgegeben worden.

Auch Schmalspurbahnen haben oft Endbahnhöfe. Bei den ostdeutschen Schmalspurbahnen kann man aufgrund des Dampfbetriebes auf diesen



Die Gleise in Altenberg enden direkt an einem Kopfbahnsteig. Hinter der Weiche im linken Bahnsteiggleis befindet sich noch ein Gleisstummel zum Umsetzen einer Lok.



Radeburg in Sachsen ist ein Endbahnhof einer Schmalspurbahn, wie er „im Buche“ steht. Lokschuppen, Gütergleise und alles, was der Dampflokbetrieb benötigt, findet man hier.

kleinen Dienststellen noch all das finden, was den Bahnbetrieb hier so eindrucksvoll geprägt hat.

Endstation Berge

Endbahnhöfe findet man häufiger auch in Gebirgsregionen. Hier hatte man oft nur die Möglichkeit, Bahnen in Täler hineinzubauen und sie am Fuße des Berges enden zu lassen. So bedient die Bayerische Oberlandbahn eine Strecke, die in den drei Endbahnhöfen Tegernsee, Bayerisch-Zell und Lengries endet. Bei Nebenbahnnetzen, die mehrere Äste hatten, richtete man die Betriebszentrale, also das Bw, an einem zentralen Mittelbahnhof ein, wo sich Strecken trennten. So sind die Endbahnhöfe recht schlicht und besitzen oft nicht einmal einen Lokschuppen. Auch hier kann die nördlich von Berlin gelegene Heidekrautbahn als Beispiel dienen. In Basdorf, wo sich die Nebenstrecke trennt, ist auch ein großes Bw vorhanden, während die Endbahnhöfe betrieblich nur zum Wenden der Züge bestimmt waren.

Nahe der Staatsgrenze

Eine Reihe von Endbahnhöfen entstanden nach dem Krieg künstlich durch die Aufteilung Deutschlands in Besatzungszonen. Die damit verbundene Grenzziehung unterbrach rigoros Strecken oder legte Streckenäste still. Hier wurden aus Zwischenbahnhöfen Endbahnhöfe. Oft blieb nur ein zweites Gleis zum Umsetzen der Lokomotiven und vielleicht eine Laderampe.

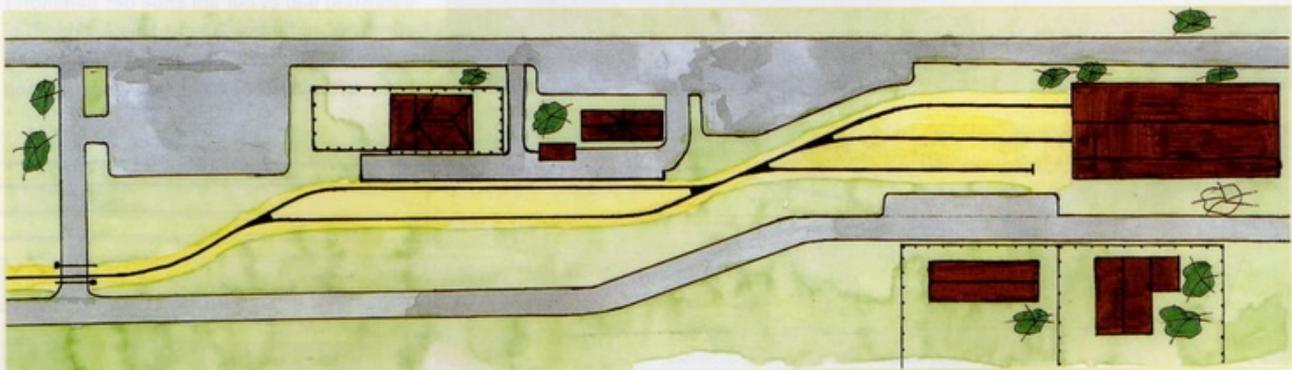
Neben den Bahnhöfen, die nur zum Fahrtrichtungswechsel der Züge dienen, gibt es auch Endbahnhöfe, wo der Einsatzschwerpunkt der Strecken lag.



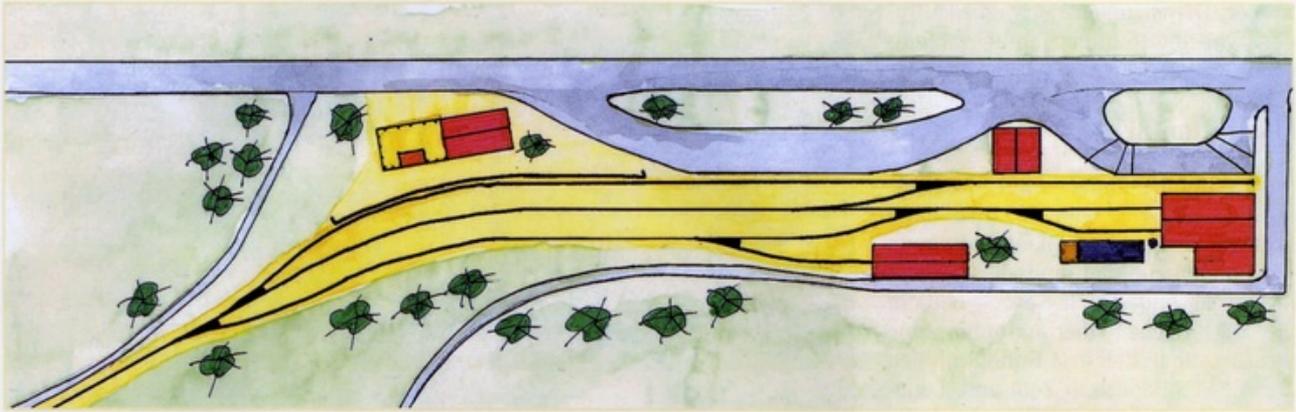
In Rheinsberg machen die Triebwagen am Hausbahnsteig Kopf. Ein Ausflugszug, der wartet, belegt ein Nebengleis. Alle anderen Gleise des Bahnhofs werden nicht mehr benötigt, spiegeln aber die Dampflokära wieder. Im Lokschuppen sitzt heute ein Eisenbahnverein (2001).



Bei der wieder neu aufgebauten Schönbuchbahn begrenzte man die Bahnanlagen in Dettenhausen auf ein Minimum: ein Bahnsteig-, ein Umsetzgleis und am Ende ein zweiständiger Lokschuppen. Für den modernen Triebwagenverkehr genügt das (2001). Foto: Ronald Krüger



Dettenhausen ist der Endpunkt der Schönbuchbahn in der Nähe Stuttgarts; sie beginnt in Böblingen. Die Bahn wurde in den 60er-Jahren stillgelegt und in den 90ern wieder aufgebaut. Eine moderne Wagenhalle dient den Triebwagen als Heimat. Da das frühere Empfangsgebäude heute einen Kindergarten beherbergt und das Gebäude ohnehin nicht benötigt wird, hat man lediglich einen einfachen Bahnsteig mit Wartehalle errichtet. Güterverladung findet in Dettenhausen nicht mehr statt. Der Bahnhof ist ein Beispiel, wie man heutzutage mit wenigen Gleisanlagen im modernen Verkehr auskommt.



Altenkirchen lag im Netz der Rügensch Kleinbahnen und wurde 1970 stillgelegt. Der Endpunkt der einst von Bergen ausgehenden Schmalspurstrecke wurde mit einer Trapeztafel gesichert. Der Kopfbahnhof besaß einen kurzen Bahnsteig mit Empfangsgebäude und Abort. Ladestraße und Laderampe dienten wie die Ladegleise bis zur Einstellung des Betriebes dem Güterverkehr auf der Insel. Am Ende des Bahnhofes befindet sich ein zweistöndiger Lokschuppen mit einem Kohlebansen (Handbekohlung mit Körben), einem Brunnen mit Pulsometer und Schlackegrube. Die kleine Dienststelle wird weiter vorgelagert durch einen Triebwagenschuppen ergänzt.

Kleinere Bahnbetriebswerke mit Lokschuppen und allen für den Dampflok-betrieb benötigten Einrichtungen wie Schlackegrube, Kohlebansen und Wasserstation sind hier vorhanden.

Die privaten Kleinbahnen zur Dampflokzeit waren es, die die typischen Nebenbahn-Endbahnhöfe hatten, die heute so gerne im Modell

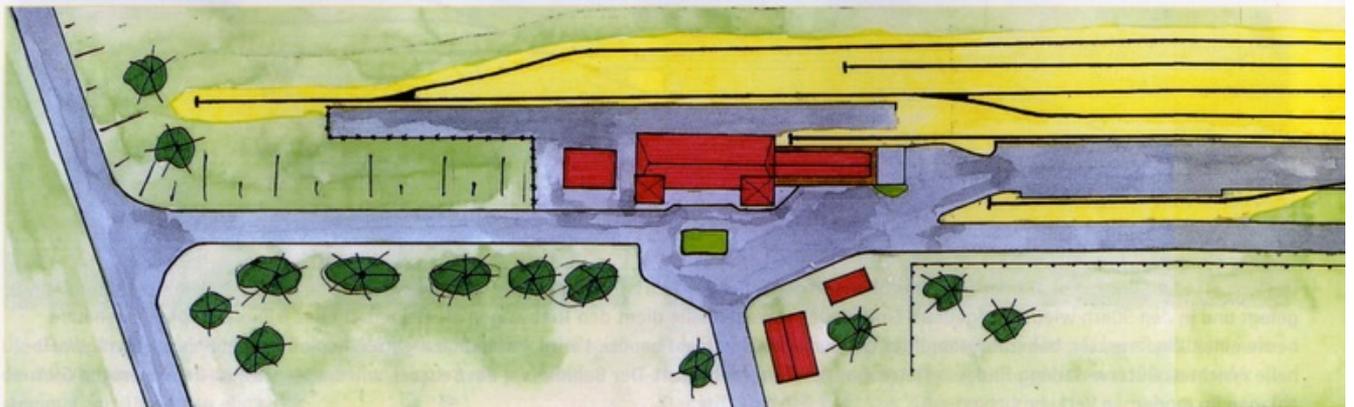
nachgebildet werden, weil sie die Romantik widerspiegeln, die Modelleisenbahner oft suchen. Mit zwei oder drei hier beheimateten kleinen Lokomotiven sind die Ausmaße der Einsatzstellen und der Umfang der Gleisanlagen begrenzt und überschaubar. Auch den größten Teil der Werkstattunterhaltung erledigte man vor Ort.

Gut für Wartungszwecke

Lokschuppen als Werkstätten benötigt man auch bei der modernen Triebwagen-traktion. Bei manchen Nebenbahnen liegen die Werkstätten immer noch in den Endbahnhöfen oder wurden hier neu errichtet, weil der Platz günstig ist. Bei den Privatbahnen in Weissach, Dettenhausen oder Putlitz kann man dies beobachten. In Dettenhausen, dem Endpunkt der Schön-buchbahn, beschränkte man die Gleisanlagen jedoch auf ein Minimum. Da durch die Triebwagen aufwändige Rangiermanöver wegfallen, konnte man hier viele nicht mehr benötigte Gleise abbauen.



Liebenwalde besitzt umfangreiche Gleisanlagen, die dem Güterverkehr dienen. Einen Bahnsteig gab es nur am Ende des Bahnhofes vor dem Empfangsgebäude. Eine Art der Bahnhofsgestaltung, die man bei Endbahnhöfen oft findet. Foto: Andreas Wegemund





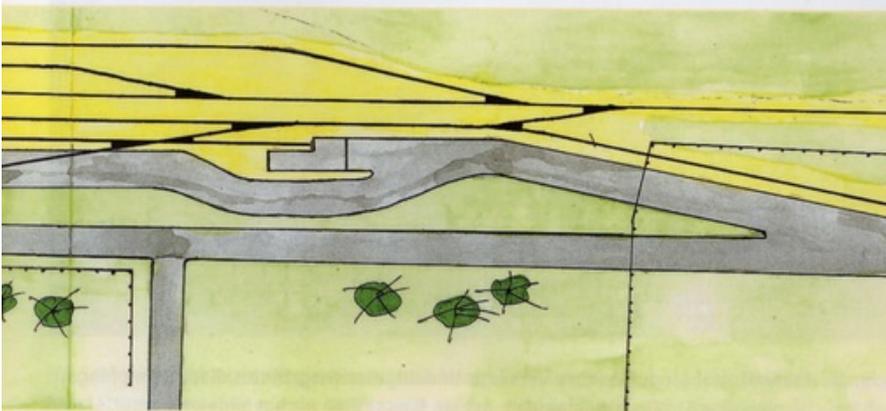
Der Bahnhof Hasselfelde endet in Höhe des Prellbockes. Das Gleis in Bildmitte war ein Industrieanschluss. Im Schuppen steht eine Museumslok.



In Thale baute man am Bahnhofsende eine Drehscheibe zum Wenden großer Dampflokomotiven ein. Gütergleise (rechts) endeten am Prellbock (1991). Foto: Andreas Wegemund



Im Endbahnhof Weissach hat die WEG Triebwagen ihrer Strohäubahn beheimatet. Hier befindet sich eine Werkstatt für moderne Fahrzeuge. Auch Güterverkehr findet hier noch statt. Foto: Roland Krüger



Liebenwalde, einer der beiden Endpunkte der Heidekrautbahn nördlich von Berlin, hat nur einem kurzen Bahnsteig. Alle anderen Gleise dienten bis vor einigen Jahren einem umfangreichen Güterverkehr mit landwirtschaftlichen Produkten. Weitere Gleise benötigte man zum Umsetzen der Lokomotiven, bevor Wendezüge und Triebwagen das Geschäft übernahmen. Im Bahnhofsbereich liegt auch das Anschlussgleis einer Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft. Die Ladestraße hat an beiden Seiten Gleise zur Güterverladung. Eine Laderampe ist ebenfalls vorhanden.



Anregungen zum Bau eines H0-Endbahnhofes

Wo die Schmalspurbahn endet

Endbahnhöfe werden gerne auf Modellbahnen nachgebildet, auf denen authentischer Fahrbetrieb stattfinden soll. Die Vorbildwahl ist dabei oft auf Nebenbahnen beschränkt, auf denen diese Bahnhöfe typisch waren. Im beschriebenen Fall wurde der fiktive Endbahnhof einer Schmalspurbahn gebaut, wie man ihn im nordostdeutschen Raum beispielsweise bei den Rügensch Kleinbahnen oder bei den Franzburger Kreisbahnen finden könnte. Einfache Betriebsverhältnisse und eine Kiesbettung waren hier üblich.

Der Bahnhof entstand im Maßstab 1:87 und wurde in Modulbauweise erstellt. Es wurden neben einem kurzen Bahnsteiggleis eine kleine Dienststelle mit Lok- und Triebwagenschup-

pen sowie eine Ladestraße, ein Stumpf- und ein Umsetzgleis nachgebildet. Damit ist man bei einem Modultreffen mit Gleichgesinnten in der Lage, vorbildgetreue Betriebsabläufe



Schmale Bahnhöfe auf Modulen leben von ihrer Umfeldgestaltung. Hinter diesem Empfangsgebäude wurden eine Straße, ein Schuppen und ein Spargelfeld nachgebildet.



Ein Blick in die kleine Einsatzstelle. Zwischen den Schuppen endet die Strecke. Alle Weichenstellhebel sind als Attrappen nachgebildet.

durchzuspielen. Zugunsten der Betriebssicherheit wurde die Technik auf ein Minimum begrenzt.

Gleissystem und Elektrik

Als Gleissystem fiel die Wahl auf Peco-Gleis; die Flexgleise lassen eine freizügige Gleisgestaltung auf den beiden Bahnhofsegmenten zu. Allerdings müssen die Weichenherzstücke elektrisch isoliert werden, um Kurzschlü-



Der hintere Lokschuppen stammt aus der Anfangszeit der Bahn. Daher ist dieser in Fachwerkbauweise gehalten, während der vordere Triebwagenschuppen mit einer Werkstatt für bahneigene Busse ausgestattet und dem Stil der 30er-Jahre entsprechend verputzt ist.



Für Schmalspurloks genügen entsprechend bemessene Schuppen. Ausstattungselemente wie die Schubkarre sollten nicht fehlen.



An der Wand wurden Signaltafeln abgestellt. Die Bekohlung besitzt einen Bunker mit Betonwänden und einen handbedienten Kran.



Auf dem Bahnsteig steht ein Abort-Gebäude, welches von Auhagen stammt. Der Zugang zum Bahnsteig ist durch eine kleine Kette, die an Schienenprofilen hängt, vorgegeben.

- Material-Liste
„Gleisbau“*
- ☒ Gleise und Weichen (Peco)
 - ☒ Säge, Feile, Bohrer
 - ☒ Nägel, Draht
 - ☒ rostmatte Farben
 - ☒ Verdünnung/Schleifpapier
 - ☒ Grenzzeichen
(Erbert, Weinert)
 - ☒ Sand
 - ☒ verdünnter Holzleim
 - ☒ Attrappen Handstellhebel

Die Gleise sollten auch bei Schmalspurbahnen so lang bemessen sein, dass längere Züge Platz haben. Die Schienenstöße können verlötet werden.



Vor dem Einschottern sollten alle Anschlussdrähte angelötet und durch kleine Bohrungen unter die Anlagen Grundplatte geführt werden.



Rostbraune Farbe hilft die Lötstellen zu kaschieren und verleiht dem Gleis mehr Authentizität.



Die Grenzzeichen werden vor dem Einschottern aufgestellt.



sen entgegenzuwirken. Während die Fahrzeugschuppen selbst gefertigt wurden, stammt das Empfangsgebäude von Auhagen. Die Kleingebäude sind von Kibri, Stipp und Auhagen.

Nachdem die Gleise verlegt und mit kleinen Nägeln fixiert waren, diente eine feine Säge dazu, die Trennstellen für die einzelnen Einspeisungsabschnitte in die Schienen zu sägen, da für die Elektrik die konventionelle Betriebsmethode angewandt werden sollte. Die Weichen wurden jedoch als Handweichen ausgeführt, die direkt an der Weichenzunge gestellt werden. Es musste im Modell also lediglich der Fahrstrom geschaltet werden. An die Schienen wurden Drähte angelötet und in kleinen Bohrungen durch die Anlagengrundplatte gefädelt. So kann man die Elektrik auch nach der Landschaftsgestaltung anschließen ohne später nochmals Löcher bohren zu müssen.

Anschließend wurden die Seitenflächen der Schienen, Lötstellen und Drähte rostigfarben gestrichen. Bahnsteigkante, Ladestraße und Bahnübergänge können danach gestaltet werden. Auch Grenzzeichen zwischen den Gleisen, die anzeigen, wie weit im Weichenbereich ein Gleis befahren werden darf ohne Fahrzeuge auf benachbarten Gleisen zu behindern, sollten genau wie Laternen vor dem Einschottern gesetzt werden.

Bahnsteigkante aus Altschienen

Schwellen oder Schienen werden beim Vorbild nicht nur zur Gleisverlegung genommen. Alles ausgebaute oder ersetzte Material wird sorgfältig auf seine Wiederverwendbarkeit geprüft. So eignen sich aus Hauptgleisen entfernte Schienen durchaus noch für einen Einsatz auf weniger befahrenen Nebengleisen, und aus Nebengleisen ausge-

baute Schienen werden einem völlig fremden Zweck zugeführt. Das Gleiche gilt für Altschwellen. Man findet sie mitunter zur Ausfütterung des Schienenzwischenraumes bei Bahnübergängen, auch Bahnsteigkanten aus Altschwellen sind nicht so selten. Selbst Altschienen werden für Bahnsteigkanten wieder verwendet. Zwischen senkrecht in den Boden eingelassene Schienenstücke schweißte man waagrecht liegende Stücke, die mit ihrem breiten Fuß die Trittfläche der Bahnsteigkante bilden. Hinter diese Konstruktion wurden Bleche oder andere wetterfeste Platten gestellt um den aufzuschüttenen Sand oder Kies nicht in den Gleisraum rieseln zu lassen.

Im Modell bietet sich dadurch die Möglichkeit, bei der Gleisverlegung übrig bleibende Reste zu verarbeiten. Dazu schneidet man sich von einer Schiene etwa 30 Millimeter lange Stücke ab, befeilt sie an der Schnittkante so, dass hier dann die Schienen mit dem Kopf zuerst eingelötet oder festgeklebt werden können. Anschließend legt man ein gerades und längeres Schienenstück auf die Fußseite und klebt oder lötet die zuvor vorbereiteten Stücke senkrecht im Abstand von etwa 50 Millimetern auf. In kleine Bohrungen mit entsprechendem Abstand klebt man dann die Konstruktion neben das Gleis, sodass die nun oben liegende Schiene die Bahnsteigkante bildet.

Der Abstand zum Gleis ist vor dem Festkleben unbedingt mit einem Fahrzeug zu kontrollieren um spätere Behinderungen zu vermeiden. Mit matter Farbe sollte die Bahnsteigkante gestrichen werden. Da sich hinter der Konstruktion kein Sand aufschütten lässt, muss man die Lücken mit Pappe oder anderen Materialien gegen den Gleisbereich verschließen.

Material-Liste „Bahnsteig“

- ☒ Schienenprofile
- ☒ Säge
- ☒ LötKolben
- ☒ dicke Pappe
- ☒ rostmatte Farbe
- ☒ Straßenpflaster (Auhagen)
- ☒ Sand
- ☒ Abtönfarbe
- ☒ Bänke
- ☒ Figuren

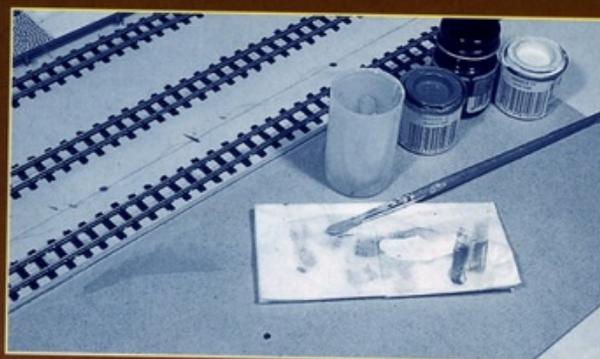


Alle Elemente, die den Gleisbereich tangieren, sind fertig gestellt. Nun kann eingeschottert werden.

Der nachträgliche Farbauftrag mit verdünnten und gemischten Dispersionsfarben ermöglicht es, Unterschiede zwischen Bahnsteig und Gleisbereich zu betonen.

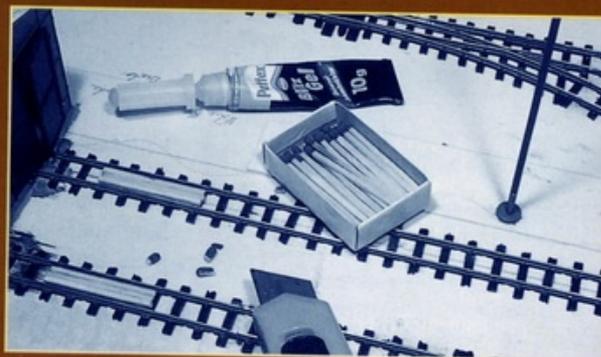


Eine Ladestraße entsteht, indem man die Straßenoberfläche durch ein Brett auf Schienenhöhe bringt. Eine dünne Kunststoffleiste dient als Radabweiser.



Mit selbst klebender Straßenfolien kann man schnell und wirkungsvoll die Asphaltoberfläche der Ladestraße nachbilden.

Vor dem Lokschieben ist der Schienenbereich oft mit Altschwellen ausgelegt, damit Werkstattwagen ungehindert queren können. Wie bei Bahnübergängen kann man dies mit Streichhölzern (o. ä.) nachbilden.





Schuppen für die Eisenbahnerdienstwohnungen befanden sich hin und wieder auf der anderen Seite der Bahnhofstraße.

Szene gesetzten Bahnhof sollten diese kleinen Gebäude nicht fehlen. Kleinere Bausätze solcher Nebengebäude bieten die Zubehörhersteller an, aber auch durch Umwandlung oder Kombination von Bausätzen lassen sich mancherlei Nebengebäude schaffen. Bei den meist einfachen Gebäuden ist aber auch viel Selbstbau möglich.

Oft hatten die Eisenbahner, die im Umfeld des Bahnhofs wohnten, auch die Möglichkeit Kleingärten anzulegen; auch diese sind es wert, nachgebildet zu werden.

Die Bahnhofstraße, die zum Empfangsgebäude führt, kann ebenfalls den Modellbahnhof ergänzen und sollte den meist recht schmalen Modulen nicht zum Opfer fallen. Wie man Straßen baut, ist im MIBA-Praxis-Band „Wege, Straßen und Plätze“ genauer nachzulesen. Erwiesen ist aber, dass eine nebenbahnähnliche Atmosphäre nicht nur durch das gelungene Emp-



Um ein langes Nebengebäude zu erhalten, wurden zwei Kibri-Bausätze zu einem längeren Gebäude zusammengefügt.

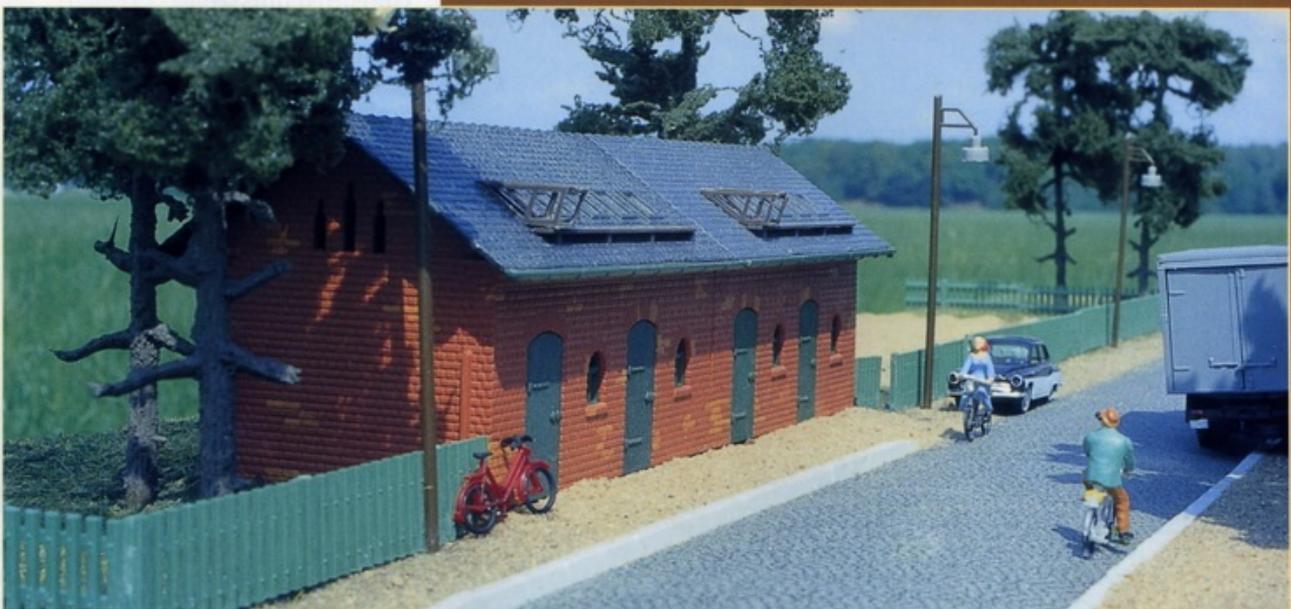
Anschließend wird das Gebäude einheitlich gestrichen um die unterschiedlichen Farbtöne des Kunststoffs zu überdecken.



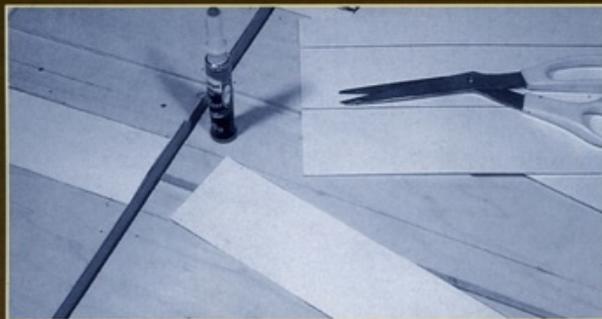
Dann werden Türen, Dach und Fenster sinnvoll ergänzt.



Unten: Das fertige Nebengebäude erhielt auf der anderen Straßenseite seinen Platz.



Die übliche Fahr-
bahnüberhöhung
der Bahnhof-
straße entsteht
durch eine unter-
klebte Holzleiste,
über die dann die
Fahrbahn geklebt
wird.



Wenn man die
Straßenfolie brei-
ter aufklebt, als
die Straße breit
ist und die Bord-
steinkante dann
auf die Straßen-
folie klebt, ver-
meidet man
weiße „Blitzer“.

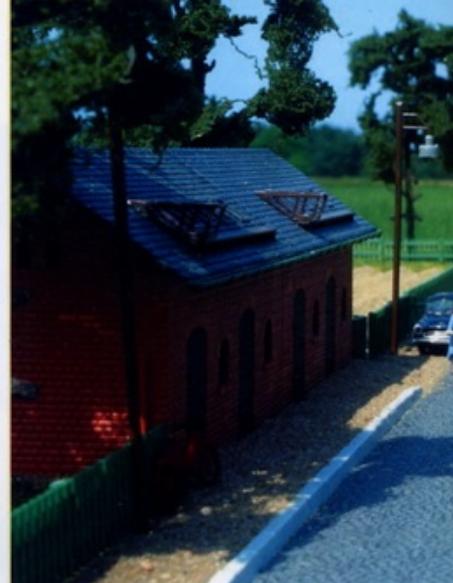


Auch der Bereich
des Gehweges
sollte mit Sand
gestaltet werden,
da Betonplatten
oder Pflaster auf
dem Lande eher
selten vorkamen.



Mit graubrauner
Farbe verleiht
man der Rampe
das endgültige
Aussehen. Benut-
zungsspuren dür-
fen nicht fehlen.

Am Bahnsteig
und an der Lade-
rampe bzw. vor
dem Güterboden
lassen sich origi-
nelle Figurensze-
nerien gestalten,
die sowohl mit
als auch ohne
Zug im Bahn-
steiggleis gut
wirken.



Die Straße wird von Empfangsgebäude, Stall
und Bäumen eingerahmt. Den Anlagenab-
schluss bildet der Stall.

Material-Liste „Straße“

- ☒ Holzleiste
- ☒ Kunststoffplatten (0,5 mm)
- ☒ Bordsteinkante Preiser
- ☒ Sand
- ☒ Zäune
- ☒ Laternen
- ☒ Figuren
- ☒ Autos

fangsgebäude, sondern auch durch die
kleinen Szenereien hinter dem Gebäude
geschaffen werden kann, und sei es
mit einer Schar Hühner auf der Dorf-
straße.

Gleisabschlüsse

An Endbahnhöfen muss das Gleis ir-
gendwo enden. Dies geschieht an den
Prellböcken. Hier gibt es typisierte



Ausführungen aus Metall. Meist verwendete man dazu Schienenprofile oder Provisorien. Nicht selten erfüllt mitunter nur ein einfacher Schotterhaufen diesen Dienst.

Unter die Schienenprofile geschobene, sich kreuzende Altschwellen (siehe Vorbildaufnahme) sind eine gern gewählte Form des Gleisabschlusses bei Nebenbahnen. Diese lassen sich auch im Modell im Handumdrehen herstellen. Einzelne Schwellen bleiben bei der Gleisverlegung von Flexgleis ohnehin übrig.

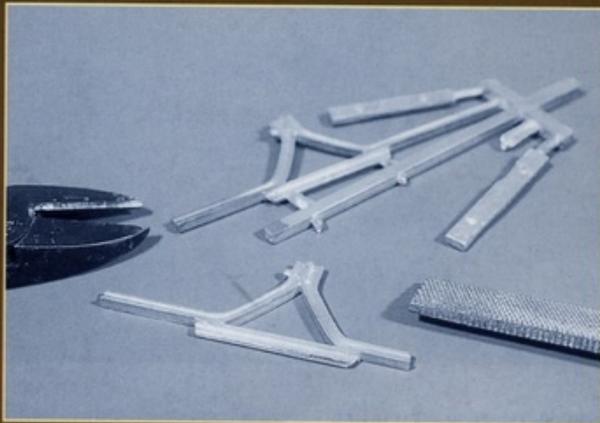
Einen Bausatz eines üblichen Schmalspurprellbockes hat Weinert als Bausatz im Angebot. Dieser muss aus den Metallgussteilen gemäß der Anleitung montiert werden. Um einen passenden Übergang zum verwendeten Gleissystem herzustellen, wird der Prellbock mit einzelnen Schwellen kombiniert. Nach einer Lackierung kann er am Gleisende angebracht werden. Aufgrund der Metallkonstruktion des Weinert-Prellbockes sollten die Schienen kurz vor ihm eine elektrische Trennstelle erhalten um Kurzschlüsse im Fahrstromkreis von vornherein auszuschließen.



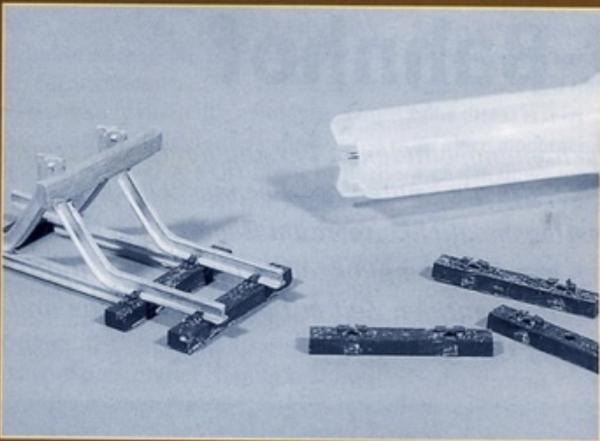
Zwei gekreuzte Schwellen als Gleisabschluss im Bahnhof Bärenstein an der Müglitztalbahn – auch eine Lösung fürs Modell.



Jedes Gleisende besitzt einen mehr oder weniger aufwändigen Abschluss. Das hier gezeigte Prellbockmodell ist ein Weinert-Produkt und besteht aus Metall. Damit es zu keinem elektrischen Kurzschluss des Fahrstromkreises kommt, wird unmittelbar vor dem Prellbock eine Trennstelle in die Schienen eingebaut.



Die einzelnen Bauteile des Weinert-Bausatzes müssen vom Gussarm abgetrennt und die Kanten etwas nachbearbeitet werden.



Mit einzelnen Schwellen des verwendeten Gleissystems werden die Teile kombiniert und so sticht zum Prellbock zusammengefügt.



Die abschließende Lackierung mit matten Bastelfarben sorgt für die gelungene optische Wirkung.



Der Berliner Ostbahnhof wurde in den letzten Jahren saniert und modernisiert. Hier enden die meisten der rund 500 Züge, die täglich Berlin anfahren. Zwei große Hallen überspannen sowohl die Fern- als auch die S-Bahngleise. Im Vordergrund sind Teile der modernen Sicherungsanlagen zu erkennen.

Bestandsaufnahme beim Vorbild

Haupt-Bahnhof

Den Großteil des schienengebundenen Personenverkehrs tragen die großen Bahnhöfe, die als Knoten des Fernverkehrsnetzes fungieren und Umstiegsmöglichkeiten zum Regionalverkehr bieten. Die alten, noch aus der Dampflokezeit stammenden Hauptbahnhöfe werden in der heutigen Zeit mit viel Beton, Glas und Stahl umgestaltet oder neu gebaut.



Schnelle Züge im Einheitslook, die in vollständig sanierten Bahnhöfen halten, die zu Einkaufstempeln in der Innenstadt avancieren – so sieht sich die Deutsche Bahn AG gerne in den Medien. Dafür investiert man große Beträge in die Umgestaltung der Bahnhöfe und der Signal- und Sicherungstechnik. Nebengleise sind nach einer Rekonstruktion meist nicht mehr vorhanden. Heute dominieren Triebwagenzüge und Wendezüge, deren Betrieb geringe Anforderungen stellt.

Weichenlaternen und mechanische Antriebe, wie man sie früher kannte, weichen moderner Technik. Von Elektronischen Zentralstellwerken werden die Bahnhöfe aus großer Entfernung gesteuert. Die hierfür erforderlichen Betonkanäle, Trafokästen, Anschlussgehäuse und Fernsprechsäulen sind kaum zu übersehen. Die modernisierten Bahnsteige haben ebenfalls ein einheitliches, modernes Aussehen. Bahnsteigkanten aus hellen Betonfertigteilen gehören zum modernen

Einer der wichtigsten Knotenpunkte im Fernverkehr ist Frankfurt/Main. An einem der im Einheitsdesign rekonstruierten Bahnsteige halten zwei ICE (2000). Foto: Frank Steinbach



Stationsschilder, Bänke, Abfallbehälter, Fahrtzielanzeiger und das gläserne Bahnsteigdach dürfen auf keinem modernen Bahnsteig fehlen.



Bahnsteighallen überdachen meist nur Teile des Bahnsteiges, die im modernen Fernverkehr über 400 Meter lang sind (1998).



Bahnsteig genauso wie die Standard-Design-Bahnsteigdächer aus Glas und Metall. Der Fußboden ist gepflastert, wobei die Bahnsteigkante andersfarbige Steine besitzt. Die lichtdurchlässigen Bahnsteigdächer schaffen eine eher kühle Atmosphäre. Dies mildert dann aber das farbenfrohe Ambiente in Form von Aushängen und Hinweisschildern, die die Reisenden informieren und leiten. Ob Stationsschilder, Fahrplan-, Wagenstandsanhänge oder die ausgeschilderten Reservierungsbereiche – im Zusammenspiel mit Werbung und den üblichen

Schmierereien herrscht ein sortiertes Durcheinander auf dem Bahnsteig.

Die modernen Fahrtzielanzeiger sind heute so wie die Bahnsteigdurchsagen ferngesteuert. Die Durchsagen der Bahnsteigaufsicht erfolgen von einem entfernt liegenden Bau aus. Aufsichtspersonal vor Ort dient in den meisten Fällen nur noch der Problembeseitigung. Bei Bahnhöfen in Hochlage oder zum Erreichen von Unterführungen rüstet man die Bahnanlagen behindertenfreundlich mit Aufzügen aus. Auch Rolltreppen oder Schrägaufzüge bieten Komfort.

Wenn heute Bahnsteige erneuert werden, dann verwendet die Bahn meist einheitliche Bauteile, so wie hier in Angermünde (2000). Im Fernverkehr wurde der alte Bahnhof Kassel durch den Neubau Kassel-Wilhelmshöhe (links) ersetzt. Er ist ein gutes Beispiel für einen modernen Durchgangsbahnhof, der auch den Übergang zum Regionalverkehr herstellt. Foto: Sammlung Koch



Der Messebahnhof in Hannover erhielt zweigeschossige Ausgänge um dem erwarteten Expo-Ansturm Herr zu werden (2000).



Wie durchaus üblich, wurden im hannoverschen Messebahnhof die Bahnsteige neben der durchgehenden Strecke angelegt (2000).



Faller hat vor gut zwei Jahren einen ICE-Bahnsteig herausgebracht, der sich von all den anderen Bausätzen abhob: Er hat ein modernes Bahnsteigdach als Vorbild, welches die Bahn AG von Architekten, Designern und Künstlern entwerfen ließ und im Baukastenprinzip auf vielen Bahnhöfen aufstellte. Auch der bei Bahnhofsrekonstruktionen anfallende Neubau von Bahnsteigen in üblicher Betonbauweise sollte im Modell dargestellt werden. Fallers Bahnsteig ist für Modellbahnsteige eher unüblich breit und trägt so dazu bei, vorbildliche Bahnsteige zu schaffen. Der Bausatz lässt sich leicht montieren. Aufgrund der vielen Kleinteile ist für die Montage aber etwas Zeit einzuplanen. Das Bahnsteigdach und der Bahnsteig sind etwa 70 Zentimeter lang. In dieser Länge wirkt der Bahnsteig aber wenig vorbildgetreu und sollte verlängert werden, wobei nicht die gesamte Länge überdacht werden muss. Kurze

In Bahnhöfen wurden zum Aufhängen der Fahrleitungen oft Quertragwerke installiert. Sie überspannen neben mehreren Gleisen auch Bahnsteigdächer. Da beim Vorbild die Fundamente der Masten oft zu sehen sind, müssen die Mastfüße im Modell nicht unbedingt kaschiert werden.

Für kleine ICE, InterCity und Co

Großer Bahnhof

Einen großen Bahnhof erkennt man am großen Empfangsgebäude, an der Vielzahl von Bahnsteigen und Gleisen sowie an der Bahnsteigüberdachung bzw. einer Bahnsteighalle. Da alle Elemente viel Platz beanspruchen, findet man sie selten auf Modellbahnanlagen. Dennoch sollten sie nicht vergessen werden, zumal sie ein breites Gestaltungsfeld bieten.

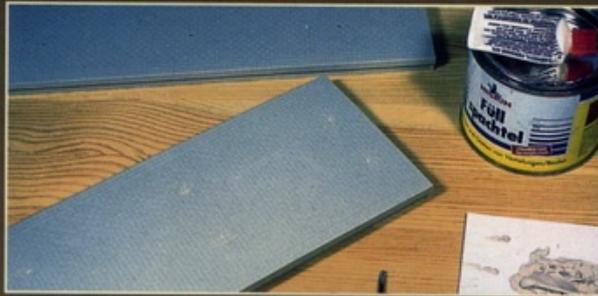


Bahnsteigdächer findet man auf Bahnhöfen mit überschaubarem Fahrgastaufkommen.

Eine Bahnsteigverlängerung im Modell sollte sinnvollerweise nur mit den Teilen des gleichen Herstellers erfolgen. Auf Anfrage verschickt Faller diese Grundplatten des Bahnsteiges aber auch einzeln. Diese Bahnsteigteile können so oft aneinander gereiht werden, bis die gewünschte Länge erreicht ist. Die Bohrungen in den Bodenplatten für das Einstecken der Dachsäulen sollten bei zusätzlichen Bodenplatten, auf denen kein Dach steht, zugespachtelt werden, da diese störend wirken. Wer die in Betonfarbe gehaltenen Bahnsteigteile nicht vollständig umlackieren will, sollte wenigstens am Rand eine Bahnsteigkante aus andersfarbenen Steinen andeuten. Dazu können mit matten Bastelfarben einzelne Steinreihen weiß oder rot hervorgehoben werden. Die feinen Gravuren der einzelnen Steine können beim Farbauftrag als Farbtrennkante dienen um saubere Übergänge zu erhalten. Nachdem die Farbe getrocknet ist, kann das Dach montiert werden. Da transparenter Kunststoff gerne beschlägt, wenn er mit Klebstoff in Berührung kommt, sollte der Kleber nur in sparsamster Dosierung verwendet werden. Die Verwendung von speziellen Kunststoffklebern, wie sie auch von den Bausatzherstellern angeboten werden, ist hierbei unverzichtbar.

Markante Bahnsteigmöbel

Wie beim Vorbild sollten auch im Modell die vielen Ausstattungselemente nicht vergessen werden: Sitzplätze,



Wenn der Faller-Bahnsteig ohne Dach verlängert wird, können die Bohrungen mit Spachtelmasse geschlossen werden.



Die Steine der Bahnsteigkanten werden mit Bastelfarbe rot angestrichen. Auch die weiße Linie darf nicht fehlen.

Das Dach des Bahnsteiges besteht aus vielen Teilen. Es sollte nur für Kunststoff geeigneter Klebstoff verwendet werden. Die Angüsse sollten bei den filigranen Teilen geglättet werden.



Auch die modernen Aushangfahrplanhalter sind als Modell erhältlich. Beigelegte Aufkleber dienen zur Beschriftung.



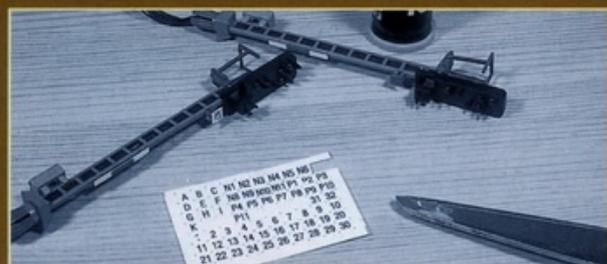
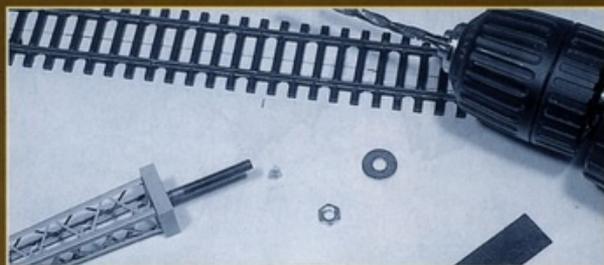
Auf Bahnsteigen, an denen Fernverkehrszüge halten, sollten viele Figuren aufgestellt werden um Leben auf den Bahnsteig zu bringen. Koffer, Taschen und die Kofferkulis sollten nicht fehlen.





Beschriftungshersteller bieten Produkte an, mit denen der Bahnhofsbereich mit Schildern und Schriftzügen ausgestattet werden kann.

In kleinen Bohrungen neben dem Gleis befestigt man die Fahrleitungsmasten. Sie sollten senkrecht stehen. Von unten werden sie mit Scheibe und Mutter gekontert.



Bevor Lichtsignale aufgestellt werden, erhalten sie ihre Kennzeichnung in Form von Buchstaben oder Zahlen.



Die Masten der Quertragwerke stellt man an die äußeren zu überspannenden Gleise.

Wartehallen, Wagenstands- und Fahrplananzeiger und andere Bahnsteigmöbel sind als Modell erhältlich. Dem Bausatz von Faller liegen bereits viele der typischen Elemente bei und sollten aufgestellt werden. Es ist aber empfehlenswert, den Kunststoffteilen eine passende, vorbildgetreue Farbe zu geben und dabei Einzelheiten hervorzuheben.

Zu dem modernen Bahnsteig gehören selbstverständlich modernisierte Bahnanlagen, auch im Modell. Betonschwellengleise, eine ICE-taugliche Fahrleitung, Kabelschächte zu den Lichtsignalen und elektrisch betriebene Weichen sollten dabei nicht fehlen. Mit einem mittig in die Gleise geklebten Zwirnsfaden lässt sich die Linienförmige Zugbeeinflussung (LZB), die im Hochgeschwindigkeitsbetrieb vorgeschrieben ist, ohne Aufwand nachbilden.

Gleiszubehör

Umfangreiche moderne Sicherungstechnik, die man links und rechts der Gleise findet, hat Erbert-Modellbau im Sortiment. Mit den kleinen Kunststoffprodukten lässt sich der Gleisszwischenraum authentisch gestalten. Die Beipackzettel geben Informationen zum Aufstellen der Objekte, ein Blick zum Vorbild sollten aber dennoch erfolgen. Aber auch in Büchern oder Fachzeitschriften findet man genügend Anregungen um den Gleisszwischenraum authentisch zu gestalten. Die Si-

Moderne Ausfahrtsignale sollten auch im modernen Bahnhof nicht fehlen. Mit den Erbert-Produkten lässt sich im Modell der Anschluss der Signale verdeutlichen.



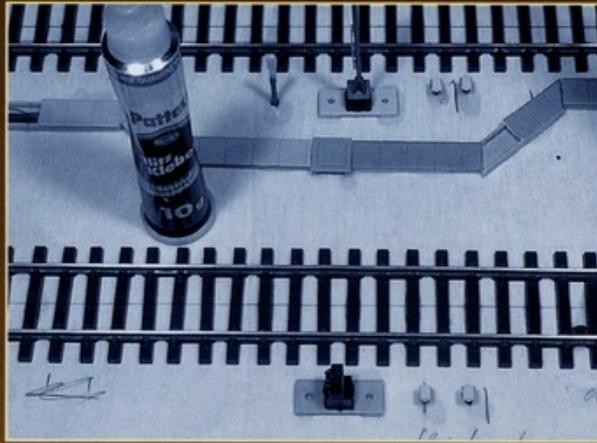


Die kleinen Details am Gleis sind ein Anziehungspunkt für den Betrachter. In Bögen sollten sie die Fahrzeuge nicht hindern.

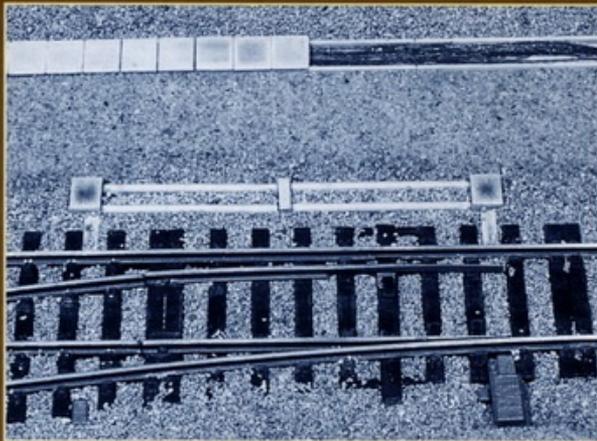
Material-Liste „Bahnsteig“

- ☒ ICE-Bahnsteig (Faller)
- ☒ Grundplatte (Ersatzteil, Faller)
- ☒ Fahrplanständer (Faller)
- ☒ matte Farben
- ☒ Schotter
- ☒ Klebstoff
- ☒ Figuren (Preiser)

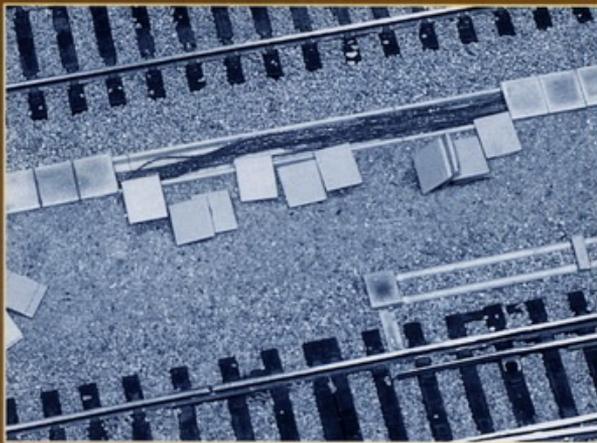
cherungstechnik-Elemente sollten vor dem Einschottern der Gleise angebracht sein. In Passbohrungen lassen sich die Anschlusskästen für die einzelnen Stell- und Sicherungseinrichtungen einstecken. Andere Elemente kann man auch einfach aufkleben. Wer Bettungen, beispielsweise zur Geräuschdämmung, verlegt hat und die Zwischenräume mit Schotter auffüllt, um dann das in Bahnhöfen übliche ebene Schotterbett zu erhalten, der muss unter das einzelne Gleiszubehör etwas unterkleben um den Höhenausgleich herzustellen. Abschließend füllt man den Gleiszwischenraum so mit Schotter auf, dass die feinen Nachbildungen nicht überdeckt werden.



Vor dem Einschottern sollte man die kleinen Details neben dem Gleis gestalten, sodass sie später nur noch wenig aus dem Schotter ragen.



Die Gleise schottert man ein, die Bereiche zwischen den Gleisen werden mit Sand aufgefüllt.



Einzelne Platten, die neben die Betonschächte gelegt werden, sind reizvolle Details. Sie können so zum Beispiel Bauarbeiten andeuten.

Der mühevoll gestaltete Gleisraum lässt viele Details erkennen. Der Draht für die LZB wurde nur im Hauptgleis nachgebildet. Der Raum zwischen den eingeschotterten Gleisen wurde mit Sand gefüllt.





Die geschwungene Form des Bahnsteigdaches passt gut zu den schnellen Zügen.



Material-Liste „Gleiszubehör“

- Gleise (Roco)
- Streckenzubehör (Erbert)
- Grenzzeichen (Erbert)
- Signale (Busch)
- Schotter
- Sand
- Zwirn
- matte Farben
- Klebstoff



Der LZB-Leiter ist in Gleismitte angedeutet. Er entstand aus einfachem Zwirn. Beim Festkleben ist der Klebstoff sparsam einzusetzen um hässliche Spuren zu vermeiden.

Fahrleitung

Großteile des deutschen Eisenbahnnetzes sind elektrifiziert. Also sollte auch im Modell eine Fahrleitung nicht fehlen. In Bahnhöfen verlaufen die Fahrleitungen unter Quertragwerken, die umfangreiche Gleisanlagen überspannen können. Hier stehen links und rechts des Gleisfeldes hohe Masten, zwischen denen die Drähte quer gespannt sind (Quertragwerk). Sie überspannen auch die Bahnsteigdächer. An diesen Tragwerken sind die Fahrdrähte befestigt. Masten und alles zum Fahrdrabtbaue hat beispielsweise Sommer-

Material-Liste „Fahrleitung“

- ☒ Fahrleitungsmasten (Sommerfeldt)
- ☒ Fahrdraht (Sommerfeldt)
- ☒ Lötzinn
- ☒ Löt fett
- ☒ matte Farbe

feldt im Sortiment. Die Fahrleitungsmasten sollten vor dem Einschottern der Gleise aufgestellt werden. Man steckt die Gewindefüße der Masten in kleine Bohrungen der Anlagenplatte und kontert sie unter der Platte mit einer Mutter. Die Drähte werden anschließend zwischen die Masten gelötet. Hierbei sollten der Bahnsteig und andere fertig gestaltete Elemente mit Papier abgedeckt werden um sie nicht durch heruntertropfendes Lot oder Flussmittel zu verschmutzen.

Das Einschottern der Gleise erfolgt nach dem Aufstellen der Masten um die Füße so gleich mit zu verdecken. Da sich das Einschottern bei bereits montierter Fahrleitung als sehr umständlich erweist, sollte diese aber erst nach dem Schottern montiert werden. Wie beim Vorbild verwendet man innerhalb der Gleisbereiche von Hauptbahnhöfen Modell-Steinschotter. Der Gleiszwischenraum kann dagegen mit Sand aufgefüllt werden, was vorbildgetreu ist.



Nachdem das Gleisfeld eingeschottert ist, wird deutlich, wie die feinen Details neben den Gleisen wirken.

Die Fahrdrähte sollte man erst einlöten, nachdem alles andere gestaltet ist, sie würden die Arbeiten nur behindern. Wer Papier oder dergleichen unterlegt, kann Verschmutzungen durch Lot und Flussmittel abfangen.



Neben den elektrifizierten Gleisen eines Bahnhofes können sich durchaus auch Nebenstrecken ohne Fahrleitungen befinden. Auf ihnen wird mit modernen Diesellokomotiven gefahren.



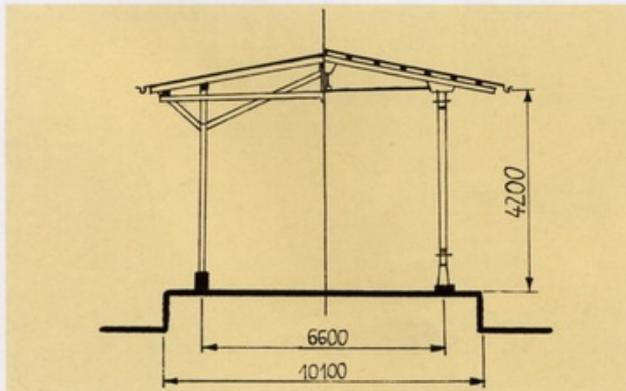
In Templin (Uckermark) sind sowohl der Hausbahnsteig als auch die Inselbahnsteige teilweise überdacht. Die Aufnahme zeigt viele im Modell gut nachzubauende „Bahnsteigmöbel“ (2001).

Kein Personenbahnhof kommt ohne ihn aus

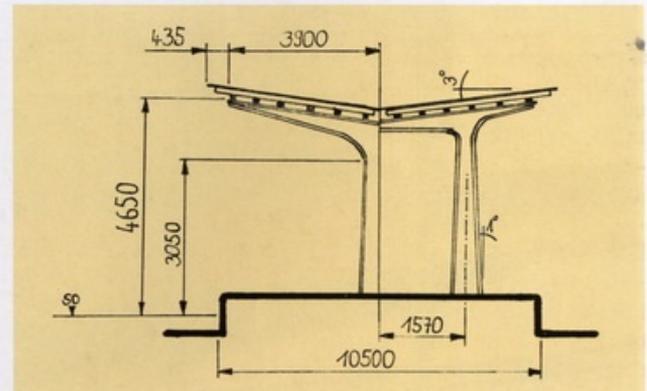
Der Bahnsteig

Ob Haltepunkt oder Bahnhof, in jedem Fall haben alle Haltestellen, an denen Reisezüge halten, einen Bahnsteig. Anhand von Beispielen für Bauformen und Ausstattungen wird hier auf die enorme Vielfalt und auf Nachgestaltungsmöglichkeiten im Modell eingegangen.

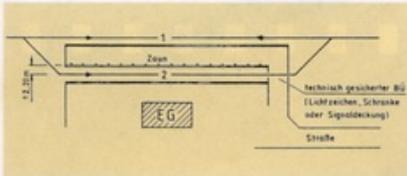
Die Beschaffenheit ist je nach Bedeutung unterschiedlich und wird auch von regionalen Gegebenheiten wie Topografie und Architektur bestimmt. Daher sollte man bei der Modellnachbildung von Bahnsteigen sich am Vorbild orientieren. Es geht aber weniger darum, akribisch eine authentische Situation nachzustellen, als vielmehr eine Szenerie zu schaffen, die ansprechend ist und von der man sagen kann: „So könnte es in der Wirklichkeit (gewesen) sein!“



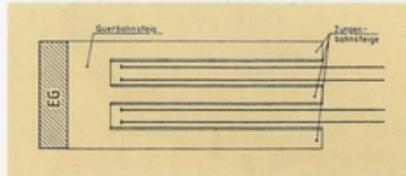
Schnittzeichnung und Hauptmaße von zwei-stieligen Bahnsteigdächern mit hölzernen und gusseisernen Säulen.



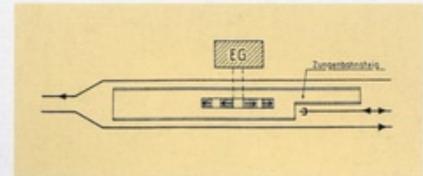
Schnittzeichnung und Vorbildmaße von ein- bzw. zwei-stieligen Bahnsteigdächern mit Stahltragwerk



Prinzipische Skizze eines Zwischenbahnsteiges in Insellage mit gesichertem Bahnübergang



Prinzipische Skizze von Quer- und Zungenbahnsteigen eines Kopfbahnhofes



Prinzipische Skizze eines Inselbahnsteiges mit Unterführungszugang und Zungenbahnsteig

Ein Bahnsteig besteht im Wesentlichen aus Bahnsteigkanten (gemauert, Betonteile, Altschwellen usw.), der Oberfläche (Sand, Pflaster, Teer, Beton) und gegebenenfalls dem Dach. Letzteres kann eine selbst tragende Konstruktion sein oder ein Dach, das mit dem Empfangsgebäude kombiniert ist. Bei den selbst tragenden Konstruktionen werden Ein- und Mehrstieligkeit unterschieden, je nachdem wie viele Stützen je Binder zum Einsatz kommen. Wichtig sind außerdem die Zugänge zum Bahnsteig, falls dieser sich in Insellage befindet. Dabei gibt es drei Möglichkeiten: 1. Man gelangt über einen in irgendeiner Weise gesicherten Gleisübergang zum Bahnsteig; 2. Der Zugang ist durch eine Unterführung möglich; 3. Eine Fußgängerbrücke lässt die Reisenden gefahrlos zum Bahnsteig gelangen. – Ohne Zweifel avanciert eine solche Fußgängerbrücke zum Blickfang. Allerdings muss man sich darüber im Klaren sein, dass sie nur sinnvoll aufstellbar ist, wenn ein hohes Verkehrsaufkommen dies rechtfertigt. Bei einem Landbahnhof mit geringem bis mäßigem Verkehr ist ein einfacher Überweg über die Gleise wohl typisch. Er kann mit einem Tor oder Kette gesichert sein. Das Passieren wird dann durch die Aufsicht freigegeben, soweit es der Betrieb zulässt.

Lebendigkeit entsteht mit Figuren, die in kleinen Gruppen aufgestellt werden, und mit all den kleinen Gegen-



Typisch für die Bundesbahn sind die Betonbahnsteigdächer der 50er-Jahre.



In Diftfurt hatte das EG nur ein kleines Bahnsteigdach. Der heute unansehnliche Bahnsteig ist mit Automaten ausgestattet.



Die betonierten Bahnsteige in Neubrandenburg haben noch gusseiserne Bahnsteigdach-Träger. Die Dächer sind kürzer als der Bahnsteig.

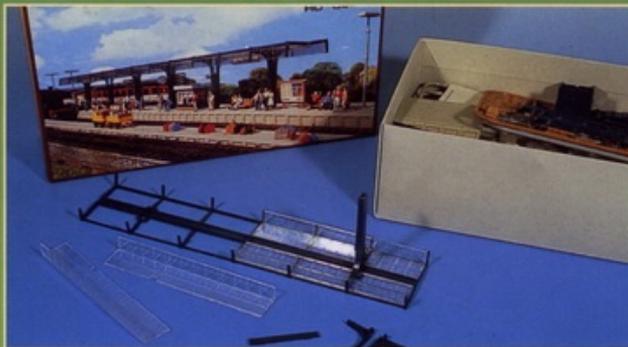
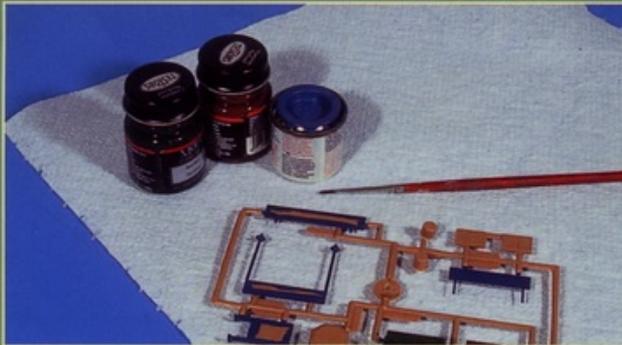


Der Nebenbahnbahnsteig von Bad Suderode ist durch einen Zaun gesichert. Neben den alten Wartebänken steht ein neuer Papierkorb.



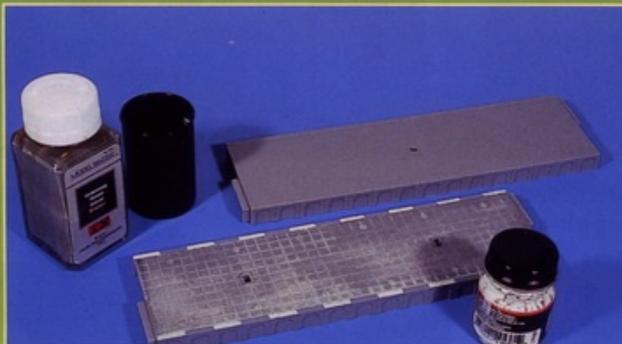
Weinert hat eine einfache Bahnsteigkante, die Holzschwellen imitiert, im Sortiment. Die Weißmetallteile können schnell montiert werden.

Es ist zu empfehlen, die in Bahnsteigbausätzen enthaltenen Zubehörteile wie Bänke oder Fahrplanständer vor dem Aufstellen zu lackieren.



Für die Montage der Bahnsteigdächer sollte man sich aufgrund ihrer filigranen Konstruktion genug Zeit für der Zusammenbau nehmen.

Bahnsteigkanten haben beim Vorbild Warnmarkierungen. Auch am Modell kann man sie mit weißer Farbe anbringen.



Die meisten Bausätze kombinieren die Bahnsteigteile mit Klammern, wodurch Bündigkeit erreicht wird.

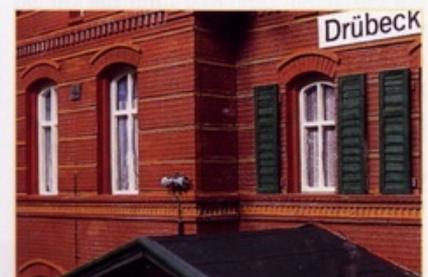


Bhf Thale (2001)

Im Bahnhof Thale haben Aushänge und Automaten die Fahrgastbetreuung übernommen. Sie sollten auf keinem modernen Epoche-V-Bahnsteig fehlen.

ständen, die man so auf Bahnsteigen findet (siehe Kastentext). Ähnlich wie bei den Gleiszugängen ist der Ausstattungsgrad vom Verkehrsaufkommen abhängig. Personenwaagen wird man beispielsweise kaum an Haltepunkten finden, es sei denn, die Nebenstrecke hat durch Ausflugs- oder Werkverkehr ein derart hohes Aufkommen an Reisenden, dass ein Automatenbetreiber auch ein Geschäft machen kann.

Dagegen wird man wohl auf jedem Bahnsteig in irgendeiner Form einen Fahrplan- und Informationsaushang, eine Wartebank und einen Papierkorb finden. Fahrkartenautomaten und Entwerter sind ebenso weit verbreitet wie Normaluhren. Auf Bahnsteigen größerer Bahnhöfe können auch Aufsichtsbuden, Lautsprecher (siehe Kapitel



Mit Lautsprechern an den Wänden des Empfangsgebäudes oder auf ...



... Pfählen im Bahnsteig können Reisende und Zugbegleiter informiert werden.

Bei größeren Bahnhöfen verwendet man Fußgängerbrücken oder Unterführungen, damit die Reisenden zum Inselbahnsteig gelangen können (Modellbau: MEC Freiberg).

Material-Beispielliste „Bahnsteigausstattung“

- ☒ Fußgängerbrücke
- ☒ Normaluhr
- ☒ Bahn-Fernsprecher
- ☒ Zuganzeiger
- ☒ Läutewerke
- ☒ Fahrplanaushang
- ☒ Bänke
- ☒ Briefkästen
- ☒ Personenwaagen
- ☒ Automaten
- ☒ Entwerter
- ☒ Papierkörbe
- ☒ Leuchten
- ☒ Warteräume
- ☒ Schilder und Tafeln
- ☒ Kiosk
- ☒ Telefonzellen
- ☒ Figuren

„Preußischer Landbahnhof“, ab Seite 38) Kioske, fahrende Verkaufsstände, Telefonzellen und Warteräume für Reisende aufgestellt werden. Auch bahneigene Fernsprecher, Zugzielanzeiger und Gleisziffern sowie Gleisabschnittskennzeichen, die es den Reisenden erleichtern, den reservierten Wagen zu finden.



Für Postfahrzeuge hat man einen „Dienstweg“ als ebenerdige Bahnsteigübergänge über die Gleise angelegt. Für die Reisenden sind sie aufgrund der Gefahr mit einer Kette gesichert.



Anbieter produzieren viele feine Ausstattungsteile. Von Panier kommen z. B. Personenwaage und Läutewerk.



Läutewerk und Personenwaage brauchen nur mit einem Pinsel, Größe 00, angestrichen zu werden.



Am Empfangsgebäude beleben neben Figuren Ausstattungsgegenstände wie Personenwaage, Ausguss und Normaluhr die Szenerie wesentlich.



Faszinierende Reize üben nächtlich beleuchtete Nebenbahnstationen, wie der Bahnhof Alt-Hüttendorf, nicht nur auf Eisenbahnfans aus.

Welcher je in spannende Lektüre vertiefte Zugreisende kennt das nicht? Man fährt in die Nacht hinein und nimmt kaum richtig wahr, dass die Abteilbeleuchtung eingeschaltet wurde. Doch schaut man nach etlichen Seiten mal wieder aus dem Fenster, zieht draußen nur noch Dunkelheit vorüber. Nur hin und wieder huschen Lichter am Fenster vorbei. Meist erkennt man nicht einmal, was es war, da der Zug zu schnell fährt. Doch das macht neugierig. Oft ist es spannender, das Buch für eine Weile beiseite zu legen und dicht an das Fenster heranzurücken um das Draußen ins Auge zu schließen. Wenn man dann noch das Abteillicht löschen kann ...

Die vorbeihuschenden Lichter sind meist Laternen von Formsignalen, beleuchtete Signaltafeln oder auch der weite Lichtkegel eines Lichtsignales. Dieser Strahl ist besonders gut zu erkennen, wenn etwas Nebel in der Luft liegt. Auch auf Nebengleisen stehende Lokomotiven, deren Führerstandslicht eingeschaltet ist, wirken interessant.

Obwohl Templin (Uckermark) den Mittelpunkt des Templiner Kreuzes darstellt, ist der Bahnhof am 25. Dezember 2000 gespensterhaft leer.

Bahn im Lampenlicht

Nachtstimmung

Bei Nacht bergen Bahnanlagen tausend Geheimnisse: Die Dunkelheit versteckt viele Dinge, die gar nicht oder erst bei langem Hinsehen erkennbar werden. Spannung und Faszination zugleich prägen die nächtliche Bahnhofsatmosphäre, inszeniert durch immer wieder wechselnde Beleuchtungen, ob in der Großstadt oder auf dem Lande. Ebendiese Stimmung gilt es einzufangen um sie alsbald auf der Modellbahn umzusetzen.



Schnee erleichtert dem Fotografen die nächtliche Bahnhofsaufnahme, da er das Lampenlicht reflektiert und so für indirekte Beleuchtung sorgt (Eberswalde 2000).

Mitte: Obwohl ein Teil des Fernbahnsteiges vom Bahnhof Berlin Zoo außerhalb der Bahnhofshalle liegt, ist er gleichmäßig ausgeleuchtet (1999).

Moritzburg (Lößnitztalbahn) wird im April 2001 zwar bedient, ist aber wie alle Schmalspurbahnhöfe spärlich beleuchtet (unten rechts).

Kommt plötzlich auf dem Gegengleis ein Reisezug vorbeigerauscht, ist zwar vom Geschehen im Gegenzug nichts zu sehen, aber das Spiel der Lichter ist genauso interessant wie das der Spiegelungen. So kann es sein, dass man für den kurzen Moment der Vorbeifahrt sich selbst aus dem Fenster blickend in den Fenstern des Gegenzuges entdeckt.

Sitzt man nicht gerade in einem Regionalexpress, der in jedem Dorf stehen bleibt, so zählt auch der Schein von Bahnsteiglaternen auf Haltepunkten zu den vorbeihuschenden Lichtquellen, soweit sie eingeschaltet sind. Sind sie nicht eingeschaltet, ist der Haltepunkt entweder außer Betrieb oder er verfügt über eine Bedarfsschaltung.

Als weit und breit einziges beleuchtetes Objekt zieht ein Landbahnhof die Blicke des Betrachters magisch auf sich. Von ihm, vielleicht von drei oder vier Laternen erhellt, geht eine andere besondere Faszination aus. Das Leuchten einiger Fenster scheint sagen zu wollen: Hier ist es gemütlich, hier geht es jemandem gut. Doch die Geborgenheit huscht viel zu schnell vorbei. Aus einem ICE betrachtet ist bei Tempo 250 nicht viel von der Landstation zu sehen. Das Empfangsgebäude wird ausgemacht, man registriert, dass nur wenige Personen anwesend sind und schwups, es ist nur noch Finsternis hinter der Scheibe. Nicht einmal den Stationsnamen konnte man lesen. Vielleicht klappt es ja bei der nächsten Durchfahrt, wenn entweder das Bahnsteiglicht ausreichend hell ist oder sogar die Bahnhofsnamen beleuchtet werden. (Was sich auch gut im Modell verwirklichen lässt.)

Sind die Augen schließlich müde von den schnellen Lichtern im nächtlichen Dunkel, schaltet man wieder das Abteillicht ein und schlägt das Buch auf ...



NACHTSTIMMUNG

Beleuchtete Bahnhöfe ziehen die Betrachter unweigerlich in ihren Bann, schließlich geben die sporadischen Lichtquellen die Details erst nach und nach preis. Daher ist es besonders wichtig, auch die gleisabgewandte Bahnhofseite wie beim Vorbild zu beleuchten.



Auch im Dunklen ein Augenschmaus

Bahnhof bei Nacht

Besonders im Winter, wenn die Tage früh enden, üben beleuchtete Bahnhöfe ihren besonderen Reiz aus. Auch auf der Modellbahn verliert diese Faszination nichts von ihrer Wirkung. Die Zubehörindustrie unterbreitet ein weites Angebot an Produkten zum Beleuchten in miniature. Beleuchtete Modellfahrzeuge, ob stehend oder fahrend, sind schon lange Normalität, die Elektronik macht's möglich. Einem vorbildnahen Nachtbetrieb steht also kaum etwas im Wege.

Um eine realistische Vorbildwirkung zu erzielen, sollte man sich nicht nur auf das Beleuchten von Fahrzeugen beschränken, sondern auch das Umfeld mit Gebäuden, Straßen, Gleisfeldern und Bahnsteigen einbeziehen. Da im Gegensatz zu Attrappen funktionsfähige Leuchten verdrahtet werden müssen, sollten die entsprechenden Bohrungen und eventuell die Aufstellung der Lampen vorgenommen werden, bevor die Bahnhofslandschaft und das umliegende Gelände gestaltet werden. Lampen, die auf Bahnsteigen oder zwischen Gleisen stehen, können besser mit dem Auftragen des Schotter in das Gelände eingearbeitet wer-

den als bei einer nachträglichen Aufstellung. Auch im Modell sollten die betrieblich wichtigen Stellen stärker ausgeleuchtet sein als weitab liegende Nebengleise. Gefahrenpunkte wie Bahnübergänge oder Fußgängerbrücken sind ebenfalls zu berücksichtigen. Schließlich ist auch der Bahnhofsvorplatz in den Beleuchtungsplan aufzunehmen.

Stilechte Leuchten verwenden

Unterschiedliche Hersteller haben verschiedene Vorbilder von Leuchten im Sortiment. Genauso, wie es für den Fahrzeugeinsatz gilt, sollten auch die passenden Leuchten für den Bahnhof ausgewählt werden. Die typischen „Salatschüsseln“ dürfen an den DDR-Reichsbahngleisen genauso wenig fehlen wie die modernen Strahler in Epoche-V-Szenen. – Viele Leuchtenhersteller und Versandhändler haben diverse Leuchten auch in Bausatzform im Angebot. Hiermit ist zwar ein wenig Bastelmehrarbeit beim Montieren verbunden, im Gegenzug lässt sich so aber der Geldbeutel schonen.

Füße passend machen

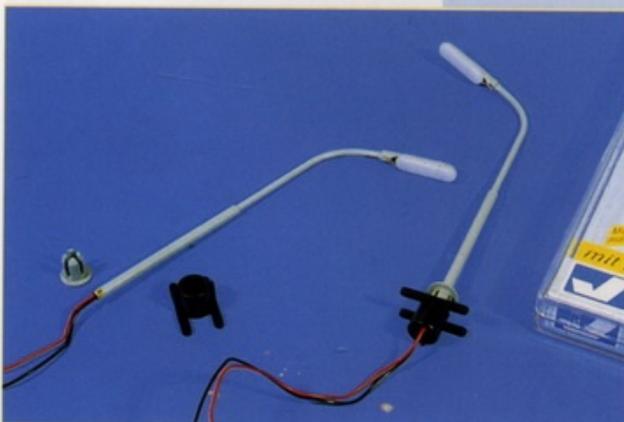
Die meisten Modelleuchten haben unproportional große Standfüße. Für eine realistische Aufstellung im Modell sollten diese entfernt werden. Es ist dabei zu beachten, dass die Anschlussdrähte nicht beschädigt werden. In entsprechend große Bohrungen werden die Leuchten eingeklebt. Zum Aufstellen sollte ein Anschlagwinkel verwendet werden um die senkrechte Ausrichtung zu erleichtern. Gestaltet man das Umfeld erst danach mit den üblichen Landschaftsmaterialien, werden große Anstrengungen vermieden,



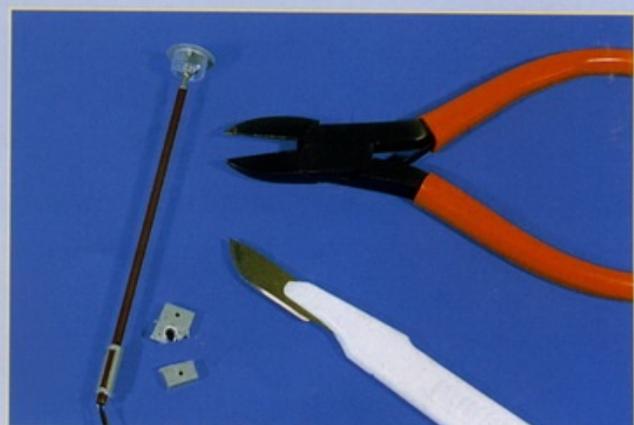
In Bohrungen passenden Durchmessers lassen sich die dünnen Lampenpfähle sicher im Anlagenuntergrund befestigen.



Zum senkrechten Ausrichten beim Aufstellen der Leuchten dient ein Anschlagwinkel. Wird Sekundenkleber verwendet, bindet die Klebestelle schnell ab. Bei transportablen Anlagen sollte dagegen die Lampe steckbar eingerichtet werden um sie für die Dauer eines Transportes abnehmen zu können.



Die meisten Lampenmodelle sind steckbar. Die Steckfüße sind bei Viessmann abnehmbar.



Wirkt der Standfuß zu groß, kann er vorsichtig und ohne die Drähte zu zerstören mit Skalpell oder Seitenschneider entfernt werden.

Bei beleuchteten Autos müssen die Stromzuführungen durch die Fahrbahn unter die Anlagengrundplatte geführt werden.



Sollten Äste von Bäumen in den Bereich der Lampe ragen, kürzt man sie, wie beim Vorbild, entsprechend ein.



Bahnübergänge stellen besondere Gefahrenpunkte dar und sind nachts unbedingt zu beleuchten. Wenn auch Fahrzeuge und Autos ihre Lichter leuchten lassen, stimmt die ganze Szenerie.



die andernfalls notwendig wären um die Lampenfüße zu kaschieren. Das Entfernen der Steckfüße ist aber nur anzuraten, wenn die Leuchten fest montiert werden sollen.

Sind die Leuchten aufgestellt, empfiehlt es sich, deren unmittelbare Umgebung einer kritischen Betrachtung zu unterziehen. Bäume, die beim Vorbild dicht an Lampen stehen, werden freigeschnitten. Dies lässt sich auch wirkungsvoll im Modell in Szene setzen. Mit einem Seitenschneider können einzelne Äste verkürzt werden.

Auch Autos auf den Straßen sollten keine unbeleuchteten „Gefahrenquellen“ im Dunkeln darstellen. Beleuchtete Modelle oder Nachrüstbausätze gibt es bei Busch und Viessmann.

Laternen ohne Funktion

Wer seinen Bahnhof nur im Hellen zeigen will, sollte auf Lampennachbildungen nicht verzichten, da Leuchten auch am Tage vorhanden sind. Viele Hersteller haben dazu unbeleuchtete Attrappen aus Kunststoff im Programm. Auhagen führt einen Bausatz, der Lampen mit und ohne Ausleger sowie etliche Straßenleuchten enthält. Zum Montieren müssen die Bauteile vom Spritzling getrennt und entgratet werden. Mit wenig Kleber werden die Bauteile dann zusammengefügt. Um



den Kunststoffeindruck zu vermindern, sollte man die Modelle anschließend streichen.

Signale mit Licht

Neben Lampen im Außenbereich und beleuchteten Gebäudefenstern sind auch beleuchtete Signale typisch. Dies ist besonders einfach, wenn Lichtsignale verwendet werden, da sie ohnehin leuchten. Aber auch Formsignale besitzen eine Nachtdarstellung. Man sollte durch Einstellen der Leuchtmittelspannung bewirken, dass diese Lichter nicht zu stark strahlen. Dies lässt sich bewerkstelligen, indem ein einstellbarer Fahrtrafo nur zur Signalstromversorgung installiert wird.

Material-Liste

- ☒ Lampenmodelle von Busch, Viessmann, Brawa und anderen
- ☒ Attrappen von Auhagen
- ☒ Seitenschneider
- ☒ Bohrmaschine
- ☒ Anschlagwinkel
- ☒ Klebstoff
- ☒ Farbe



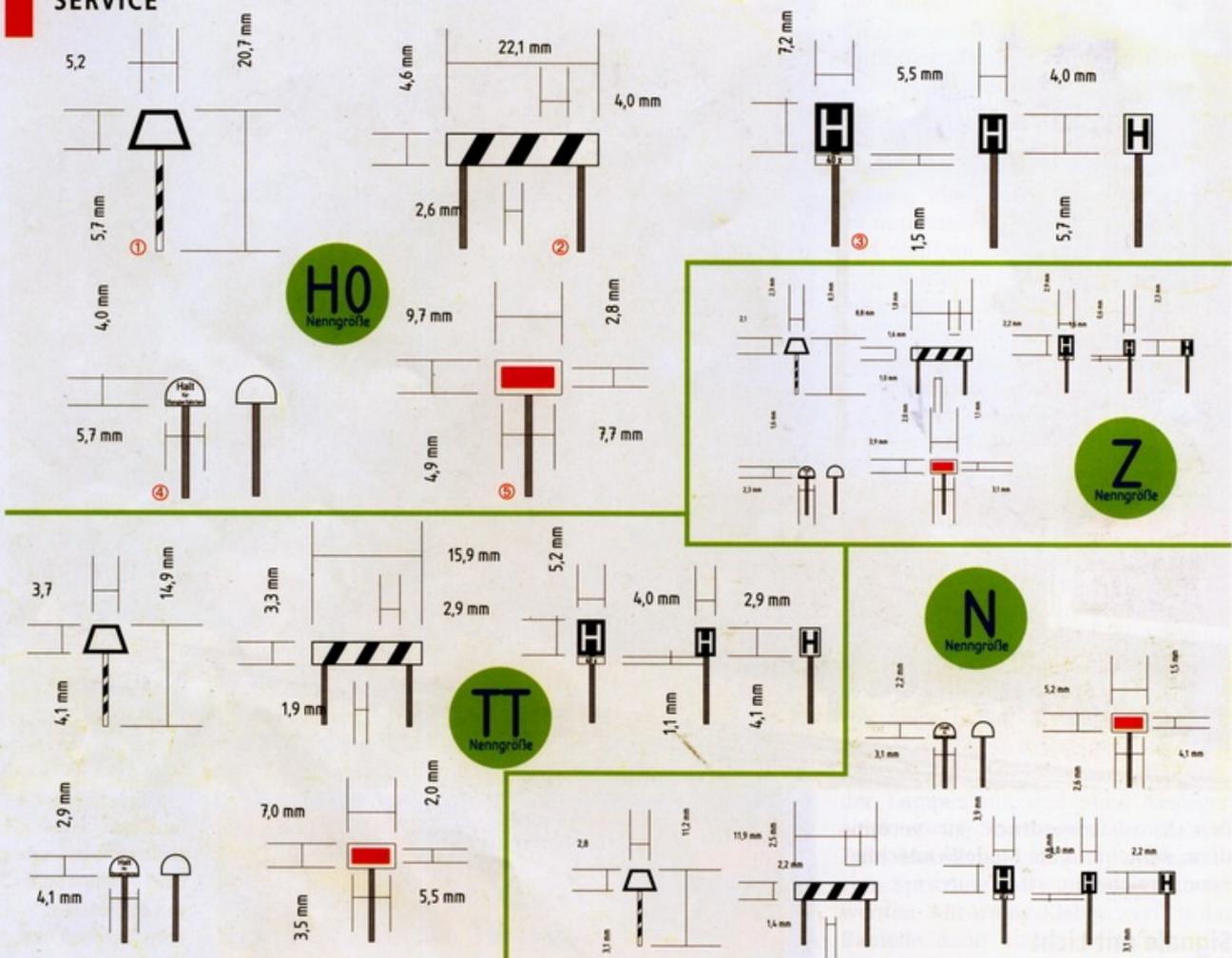
Auch wenn keine elektrische Beleuchtung installiert werden soll, dürfen keine Bahnhofslaternen fehlen. Stattdessen lassen sich preisgünstige Attrappen einsetzen.

Die Auhagen-Attrappen lassen sich rasch aus wenigen Teilen zusammenbauen.



Vor dem Aufstellen lassen sich die Attrappen mit etwas Bastelfarbe gestalten, sodass sie ein verwittertes Aussehen bekommen.

SERVICE



Aufstellhinweise zu den Signaltafeln

- ① Die Trapeztafel findet man auf Nebenbahnen. Sie kennzeichnet die Stelle, an der Züge anhalten müssen. Eine Trapeztafel steht beispielsweise als Einfahrsignal eines Bahnhofs.
- ② Die Haltepunkttafel steht rechts vom Gleis und kündigt einen Haltepunkt an.
- ③ Die Zugspitze planmäßig haltender Züge soll in Höhe der H-Tafel zum Stehen kommen. Das weiße Schild mit schwarzem H trifft man in der Gegenwart an. Zusatztafeln regeln das Halten am Bahnsteig abhängig von der Zuglänge.
- ④ Rangierabteilungen dürfen über ein Ausfahrsignal eines Bahnhofs hinaus bis zur Rangierhalttafel fahren. Die Version ohne Beschriftung war teilweise bei der DR anzutreffen.
- ⑤ Die Wärterhaltscheibe ist ein nicht ortsfestes Signal und dient der Sperrung von Gleisen, zum Beispiel im Falle einer Havarie. Oft sind die Signaltafeln an Empfangsgebäuden und Stellwerken zu finden, wo sie aufbewahrt werden.

Herstellerübersicht

Hersteller	Anschrift	Verkauf*
Auhagen	OT Hüttengrund 25, 09496 Marienberg	FH
Brawa	Uferstraße 26 – 28, 73630 Remshalden	FH
Busch	Heidelberger Straße 26, 68519 Viernheim	FH
Conrad Modellbau	Klaus-Conrad-Straße 1, 92240 Hirschau	D
Erbert	Bodenweg 9, 36266 Heringen	FH
Faller	Kreuzstraße 9, 78148 Gütenbach	FH
Heki	Am Bahndamm 10, 76437 Rastatt	FH
Hobbex Feinwerk.	Bahnhofstraße 11, 08543 Herlasgrün	FH
Kibri	Otto-Lilienthal-Straße 40, 71034 Böblingen	FH
Panier	Ewige Weide 14, 21218 Seevetal	D, FH
Peco	Vertrieb durch Weinert	FH
Preiser	PF 1233, 91534 Rothenburg o. d. T.	FH
Roco	Jakob-Auer-Straße 8, A-5033 Salzburg	FH
Siba	verl. Freimfelder Straße 30, 06112 Halle	FH
Sommerfeldt	Friedhofstraße 42, 73110 Hattenhofen	FH
Stipp Bastelbogen	PF 350 351, 10212 Berlin	D, FH
Viessmann	Am Bahnhof 1, 35116 Hatzfeld	FH
Weinert	Mittelwendung 7, 28844 Weyhe/Dreye	FH

* FH = Fachhandel, D = Direktvertrieb

weitere Herstellerangaben finden Sie im MIBA-Messeheft 2002 und im Internet unter <http://www.miba.de>

Profitipps für die Praxis



Die fast unüberschaubare Vielfalt an Gleissystemen ist Teil des viel zitierten „Modellbahn-Dschungels“. Rolf Knipper sorgt jetzt für klare Sicht: Er gibt nicht nur einen Überblick über die auf dem Markt befindlichen Gleise und Weichen in H0, sondern widmet sich auch den wichtigsten anderen Baugrößen. Vorzüge und Schwächen der einzelnen Gleissysteme werden durchleuchtet und konkrete Einsatzmöglichkeiten aufgezeigt. Ausführliche Kapitel widmen sich der optischen und technischen Verbesserung von Modellgleisen und jenen Fällen, in denen nur noch der Umbau oder gar der komplette Selbstbau zum Ziel führen. Weitere Themen: Gleisbett und Schotter, Kompatibilitätsprobleme, Weichenantriebe und Stellmotoren. Mit vollständigem Herstellerverzeichnis! Ein unentbehrlicher Praxisratgeber für alle Modellbahner, die vor dem Bau einer Anlage stehen.

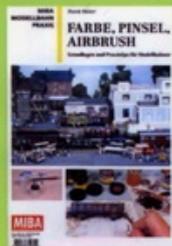
84 Seiten im DIN-A4-Format,
Klammerheftung,
über 200 Abbildungen
Best.-Nr. 150 87423

€ 10,-

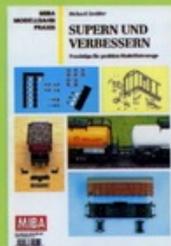
Weitere Bände in dieser Reihe:



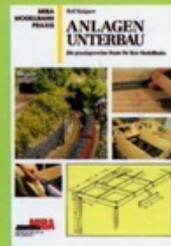
Horst Meier
Lackieren, Altern, Beschriften
Best.-Nr. 150 87420
€ 10,-



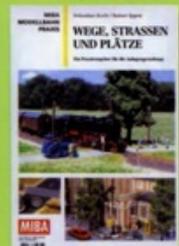
Horst Meier
Farbe, Pinsel, Airbrush
Best.-Nr. 150 87418
€ 10,-



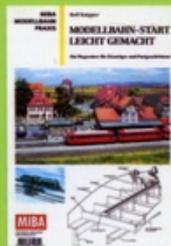
Richard Grebler
Supern und Verbessern
Best.-Nr. 150 87416
€ 10,-



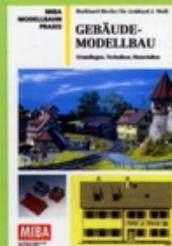
Rolf Knipper
Anlagenunterbau
Best.-Nr. 150 88102
€ 10,-



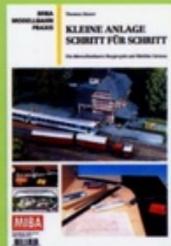
S. Koch/R. Ippen
Wege, Straßen und Plätze
Best.-Nr. 150 87424
€ 10,-



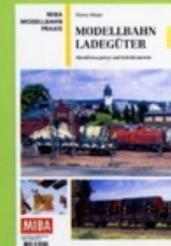
Rolf Knipper
Modellbahn-Start leicht gemacht
Best.-Nr. 150 87417
€ 10,-



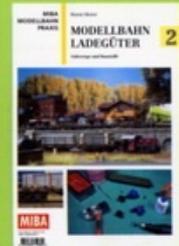
B. Rieche/Dr. G. J. Weiß
Gebäude-Modellbau
Best.-Nr. 150 87419
€ 10,-



Thomas Mauer
Kleine Anlage Schritt für Schritt
Best.-Nr. 150 87421
€ 10,-



Horst Meier
Modellbahn Ladegüter 1
Best.-Nr. 150 87422
€ 10,-



Horst Meier
Modellbahn Ladegüter 2
Best.-Nr. 150 87425
€ 10,-

Jeder Band mit 84 Seiten und über 150 Abbildungen, überwiegend in Farbe.

Erhältlich im Fachhandel oder direkt beim MIBA-Bestellservice,
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 0 81 41/5 34 81 34,
Fax 0 81 41/5 34 81 33, E-Mail bestellung@miba.de