

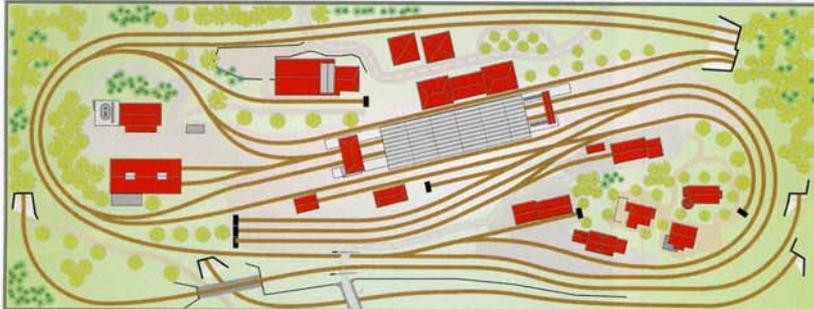
Offen fürs Z-Erlebnis

Rechteck-Anlage
für lange Fahrten und viel Betrieb

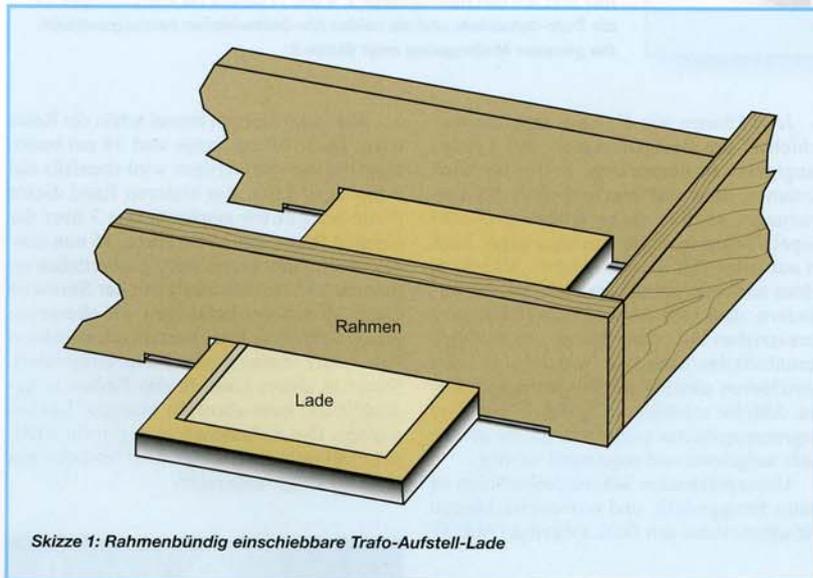
Schwenklade fürs Stellpult;
Ausziehlade für den Trafo



Ein gelungener Start bedeutet bei jedem Bauvorhaben ein gutes Vorzeichen für den weiteren Arbeitsablauf. Da wir schon in unserer ersten Bauphase gut aus den Startlöchern gekommen sind, können wir also dem weiteren Verlauf mit Zuversicht entgegensehen. Allerdings werden wir uns auch diesmal noch nicht den klassischen Arbeiten zum Modellanlagen-Bau widmen, denn an unserem Grundrahmen sind noch einige Tischlerarbeiten auszuführen.



Unsere geplante Z-Anlage auf einer Grundfläche von 190 x 72 cm.



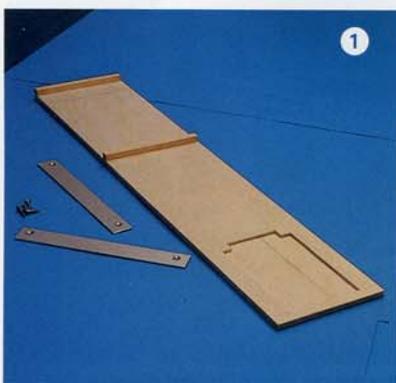
Skizze 1: Rahmenbündig einziehbare Trafo-Aufstell-Lade

Ein Schubladenbrettchen als Trafo-Standort

Die ausziehbare Lade besteht im Prinzip aus zwei Schichten 4 mm starker (Pappel-) Sperrholzplatte, von denen die obere Schicht eine Aussparung in der Grundform der Trafostellfläche erhält (Skizze 1). Der Trafo findet darin einen festen Sitz und kann auch bei versehentlichem „Anstoßen“ nicht gleich „aus dem Rahmen fallen“.

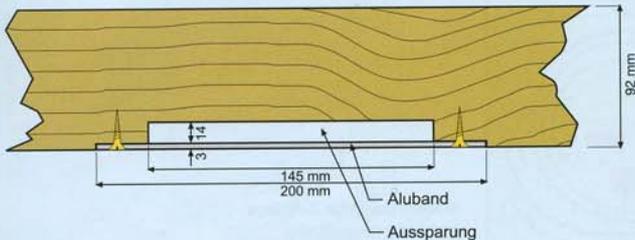
Wir schneiden also das erste (obere) Brettchen auf die Maße 64 x 13,5 cm zu, stellen den Trafo nahe an den vorderen Rand herangerückt lose darauf und übertragen dessen Grundriss mit einem Bleistift auf die Platte. Diesem Umriss geben wir ringsum etwa 2-3 mm hinzu, damit der Trafo später ohne zu klemmen in seinem Bett Platz findet. Dann sägen wir die Fläche mit der Laubsäge aus. Die Ränder werden mit feinem Schleifpapier geglättet und das soweit fertige Teilstück zur Seite gelegt.

Das untere Brettchen bemessen wir aus gutem Grund etwas größer (etwa 65 x 15 cm). Beide Teile können dann schon mit sparsam dosiertem Weißleim möglichst kantenbündig aufeinander geleimt und mit leichten Zwingen bis zum Aushärten (etwa 5 bis 6 Stunden) festgespannt werden. Dabei ist jedoch nicht immer zu vermeiden, dass sich die deckungsgleich ausgerichteten Teile beim Zusammenpressen geringfügig verschieben. Die einkalkulierte Materialzugabe beim zweiten Brettchen bietet uns in diesem Fall die Möglichkeit, die untere Schicht mit feiner Raspel und Schleifpapier dem maßgenauen Umriss der oberen Platte anzugleichen, bis die gesamte Lade wie aus einem Guss erscheint. Sie ist damit bereits fertig und kann anschließend im Farbton „Lichtgrau“ lackiert werden (Abb. 1) In diesem Farbton werden später auch die Anlagen-Außenblenden gestrichen; dies gewährleistet eine farbliche Übereinstimmung. ➔



Aus zwei 4-mm-Sperrholzsichten verleimte Trafo-Lade. Im oberen Teil befindet sich eine zur Trafogrundfläche passende Aussparung, in der die Stromversorgung sicher liegt. Zu sehen sind auch die beiden Alu-Gleitschienen.

Wie schon in der Eingangsfolge angedeutet, werden wir für die Stellpultanordnung und den Trafanschluss eine Sonderlösung vorsehen, denn weder soll der Anlagenszenarie durch diese beiden Elemente Fläche verloren gehen noch sollen sie das Abstellen nach Spielschluss behindern. So wird sich auf einer besonders konstruierten Lade das Stellpult um 180° nach innen in den „Bauch“ der Anlage schwenken lassen, während der Trafo bei Bedarf auf ein ausziehbares Schubladenbrettchen gestellt und über seine vier Anschlussbuchsen mit der Anlage verbunden wird. Beide Konstruktionen stellen den Anlagen-Erbauer vor keine besonders hohen Schwierigkeiten. Auch Material- und Zeitaufwand halten sich in Grenzen. Zum Einbau der Lade muss der Grundrahmen kopfüber auf die Böcke oder die Basisplatte gestellt werden. Deshalb verzichteten wir bei den vorangegangenen Arbeiten (MM 4/04) zunächst auf den festen Einbau der Trassen.



Skizze 2:
Maße für die beiden rahmenbündig eingelassenen und festgeschraubten Alu-Auflagen



Hier sind aus den Rahmenteilen 2, 9 und 11 bereits die Aussparungen für die Trafo-Schublade und die beiden Alu-Gleitschienen herausgearbeitet. Die genauen Maßangaben zeigt Skizze 2.

Einbau der Trafolade in den Grundrahmen

Die Einbauposition der Lade entnehmen wir der in der vorangegangenen Folge (MM 4/04) abgedruckten Grundrahmen-Skizze 1. Demzufolge wird die Lade unter den Rahmenteilen 2, 9 und 11 liegen. Diese drei Teile müssen wir also einer speziellen Behandlung unterziehen was konkret bedeutet, dass zunächst entsprechende Aussparungen in Form und Ausmaß der Lade anzubringen sind und für die Lade eine Gleitauflage aus Aluband rahmenbündig einzupassen ist.

Doch immer der Reihe nach: Zuerst legen wir uns die Skizze 2 bereit, denn sie zeigt uns sämtliche Einbaumaße. An allen drei Rahmenteilen werden also zuerst mit einer fein gezahnten Säge und einem scharf geschliffenen Stemmeisen die 14 mm tiefen Aussparungen herausgearbeitet. Eine Nachbehandlung mit einer feinen Holzraspel und Schleifpapier sorgt für das wünschenswerte Finish. Der Freiraum für das Ladenbett ist damit schon geschaffen (Abb. 2). Damit die Lade einen sicheren Halt findet und leichtgängig bewegt werden kann, bringen wir an den Rahmenteilen 2 und 9 Gleitauflagen aus Alubändern an. Am Rahmenteil 11 ist eine Auflage entbehrlich. Für die Auflagen verwenden wir jeweils ein 3 mm starkes und 30 mm breites Aluband (Baumarkt), von dem wir zwei 20 cm lange Stücke abschneiden, mit angesenkten Befestigungsbohrungen versehen, gemäß der Skizze 2 in die Aussparungen an den beiden vorbereiteten Rahmenteilen bündig einlassen und mit 4 x 20 mm Senkkopfschrauben befestigen. Eine Kleinigkeit gilt es noch zu beachten: Das am vorderen Anlagenrahmen (Rahmenbrett 2) anzubringende Auflageband muss 8 mm über die Rahmenkante hinausragen, damit es mit der später montierten 8-mm-Rahmenblende bündig abschließt.

Jetzt können wir die Lade erstmals einschieben, um Passgenauigkeit und Leichtgängigkeit zu überprüfen. Sollte sie noch klemmen, dann sind gegebenenfalls die Aussparungen noch leicht zu erweitern (Nachraspeln/Schleifen). Ein leichtgängiger Lauf ist auf jeden Fall oberstes Gebot. Allerdings fehlen noch die Auszugbegrenzungen, die verhindern, dass sich die Lade ungewollt ganz herausziehen lässt und dadurch versehentlich herunterfallen kann oder andererseits beim Einschieben gänzlich im Rahmen verschwindet. Abhilfe schaffen hier zwei 15 x 15 mm Begrenzungsleisten (siehe Abb. 1), die auf die Lade aufgeleimt und angenagelt werden.

Unser praktisches Schubladenbrettchen ist damit fertiggestellt, und probeweise können wir schon einmal den Trafo aufstellen (Abb. 3).

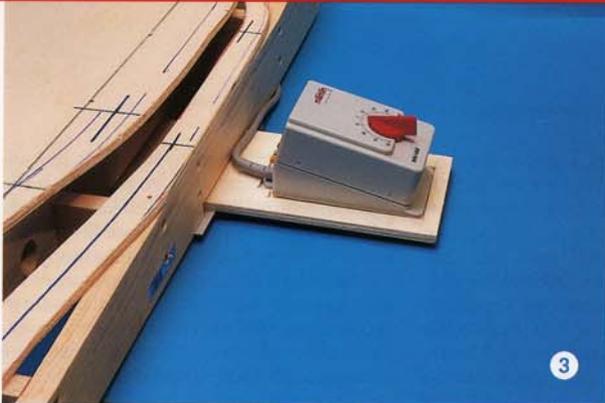
Eine Stellpultlade zum Wegklappen

Inzwischen haben wir uns schon so viel Tischler-Routine angeeignet, dass wir in dieser Folge auch noch den Einbau der Stellpult-Klapplade fachmännisch bewerkstelligen können. Hier sind auf jeden Fall die Einbaumaße genau einzuhalten, damit sich die Lade später leichtgängig aus- bzw. einschwenken lässt und in keinem Bereich klemmt. Hierbei hilft uns Skizze 3 mit ihrer detaillierten Darstellung der Gesamtkonstruktion. Sie gibt Auskunft über Anzahl und Ausmaße der einzelnen Konstruktionselemente und schildert anschaulich die Anordnung und Verankerung der Lade im Grundrahmen. Ferner entnehmen wir daraus sämtliche Einbaumaße. Auch hier geht die genaue Einbauposition der Lade im Grundrahmen aus der bereits im MM 4/2004 abgedruckten Skizze 1 hervor. Die Lade liegt in diesem Fall unter den Leisten 2, 8 und 11; mit einem Scharnierband wird sie an der Strebe 8 angeschlagen.

Aber auch hier erst einmal schön der Reihe nach: Diese 40 cm lange und 34 cm breite Lade (Basisplatte) fertigen wird ebenfalls aus 8-mm-Sperrholz. Am hinteren Rand dieser Platte bringen wir gemäß Skizze 3 über die gesamte Breite von 34 cm ein ca. 15 mm starkes und 32 mm hohes Anschlagbrettchen an (leimen und anschrauben!). An der Stirnseite dieses Brettchens befestigen wir oberseitig gemäß Abbildung 4 das Schrankcharnierband (wie in der letzten Einkaufsliste aufgeführt). Schon ist unsere Lade für den Einbau fertiggestellt und kann ebenfalls lichtgrau lackiert werden. Die Aufnahmebohrungen für Stellpulte, Kippschalter, Taster usw. berühren uns in dieser Folge noch nicht.



Das Scharnierband verbindet Klapplade und Rahmen, d.h. das Anschlagbrettchen an der Lade mit der Befestigungsleiste am Grundrahmen. Die Abbildung zeigt jedoch noch eine vereinfachte Vorgänger-Ausführung ohne Anschlagbrettchen.



Probeaufstellung des Trafos auf der herausgezogenen Lade.
Sollte der Schub ggf. noch etwas klemmen, so erfordert dies unbedingt entsprechende Nacharbeiten, denn höhere Luftfeuchtigkeit könnte zu unverrückbarem Sitz führen.



Schwenkladen-Einbauposition im Anlagenrahmen. Indes handelt es sich immer noch um die vereinfachte Ausführung ohne Anschlagbrettchen, bei der in eingeklappter Position Stellpult-Aufbauten an der Rahmen-Unterseite heraus ragen.

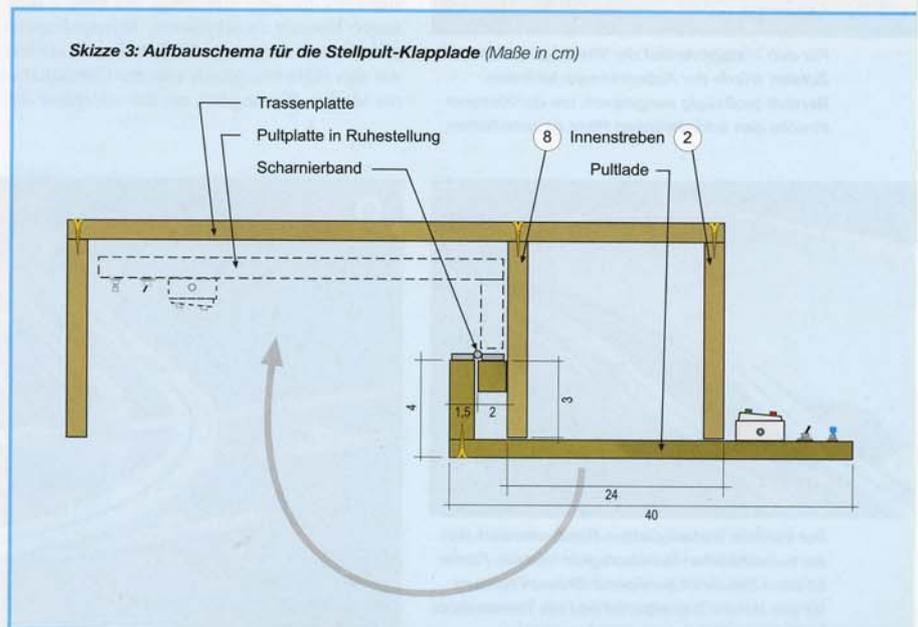
Einbau der Stellpultlade in den Grundrahmen

Der Einbau der Lade in den Rahmen beschränkt sich lediglich darauf, erstens am Rahmenteil 8 (siehe Skizze 1 aus MM 4/04 und 3) eine 34 cm lange und 20 x 20 mm starke Befestigungsleiste anzubringen und zweitens an dieser Leiste die zweite Scharnierband-Hälfte festzuschrauben. Dann lässt sich das Ladenbrett bereits in den Grundrahmen einklappen (Abb. 5). Es ist also gar nicht so schlimm, wie vielleicht anfangs befürchtet. Vorrangig kommt es darauf an, alle Maße möglichst genau einzuhalten. Insbesondere sind eventuell abweichende Materialstärken zu berücksichtigen und hier vor allen Dingen die Abmessungen des Anschlagbrettchens sowie die millimetergenaue Anordnung der Befestigungsleiste. Die Oberkante dieser Leiste muss in exakt 30 mm Abstand von der unteren Rahmenstreben-Kante liegen, denn erst dies stellt sicher, dass sich die Lade mit ausreichend Spielraum in ihre Ruheposition einschwenken lässt (siehe gestrichelte Linie in Skizze 3) und dadurch die Elemente zur Anlagensteuerung vor eventuellen Beschädigungen sichert. In der Praxis erweist es sich als zweckmäßig, die Befestigungsleiste zwar schon einmal am Rahmen festzuschrauben um damit die exakte Einbauposition festzulegen, das Teil jedoch zur Montage des Scharnierbandes nochmals auszubauen. Diese Vorgehensweise erleichtert den passgenauen Einbau der Lade in den Rahmen erheblich.

Nun soll sich die Lade natürlich sowohl in eingeschwenkter als auch ausgeklappter Stellung sicher arretieren lassen. Allerdings erweisen sich die in vielen Fällen sehr praktischen und im Möbelbereich vielfach bewährten Magnetschnäpper für diesen Zweck als ungeeignet. Zwar hat die Lade kein großes Aufbaugewicht zu tragen, doch könnte eine versehentliche Erschütterung die Haftung lösen und die unkontrolliert herunterklappende Lade zu Beschädigungen führen. So verwenden wir besser die bekannten und praktischen Schwenkflügel-Schrauben (sogenannte „Reiber“). Diese sehen zwar nicht besonders elegant aus, erfüllen ihre

Aufgabe jedoch erheblich zuverlässiger. Ein in den hinteren Rahmen eingedrehter „Reiber“ hält die Lade in Ruhestellung fest. Zwei weitere werden jeweils unmittelbar links und rechts neben dem Rand des ausgeschwenkten Pultes an der Rahmenstreben-Unterseite eingedreht, um die Steuerzentrale absolut belastungssicher zu fixieren.

Damit können wir das Thema Pult- und Trafolade abschließen und uns nochmals den im Verlauf der vorangegangenen Folge 2 vorläufig zur Seite gestellten Trassenbrettern zuwenden. ▶▶





Den zusammengesteckten Gleisabschnitt für den unteren Gleisbereich legen wir vor dem Einbau lose auf die obere Trassenplatte und markieren den Brücken-Standort, der genau mittig über der Streckenkreuzung liegen muss.

Die Endmontage der Trassenteile

Wir setzen unsere Arbeit jetzt an der Stelle fort, an der wir sie bei dem im MM 4/2004 beschriebenen Arbeitsablauf unterbrochen hatten – nämlich bei den Trassen. Die einzelnen Teile liegen schon ausgesägt bereit, ihre Kanten sind geglättet, und beim probeweisen Auflegen auf den Rahmen konnten wir feststellen, dass im Verlauf alles passt. Nun werden wir die Elemente endgültig befestigen und beginnen mit der später verdeckten Wende-Strecke auf der unteren Ebene. Sofern wir es bisher noch versäumt hatten, die genaue Trassenlage am Rahmen zu markieren, müssen wir die obere Platte nochmals zur Probe auflegen und den lückenlosen Anschluss beider Teile erneut ermitteln.

Gleise im Sichtbereich verlegen. Als Befestigungsmaterial dient uns eine nicht zu dünne Weißleimschicht (Standard-Weißleim – keinesfalls „schnelle“ oder wasserfeste Sorten einsetzen!!). Diese bietet den Gleisen ausreichenden Halt (siehe Abb. 11). Doch zuvor legen wir den zusammengesteckten Gleisabschnitt gemäß der Abbildung 6 auf die obere Trassenplatte und markieren auf dieser den genauen Standort der Brücke, der exakt mittig über den sich kreuzenden Strecken liegen muss.

Auch die obere Trassenplatte erfordert eine kleine Nachbehandlung. Bei vollflächigem Einbau würde sie am linken Rand Lichtraumbereiche der nach unten führenden Rampenstrecke verdecken und dieser die ausreichende Durchfahrthöhe fehlen. Deshalb gilt es am Trassenbrett eine entsprechende Aussparung herauszusägen (Abb. 7). Am vorderen Anlagenrand muss diese so weit zurückgeschnitten werden, dass sie mit dem vorderen Bahnhofsgleis des Vorortbahnhofs abschließt, bzw. ein Trassenstück bis zur Brücke erhalten bleibt. Hier schließt sie sich an die Wendegleis-Trassen an. Die Abbildungen 8 und 10 verdeutlichen diese Einbausituation. Daraus ist auch ersichtlich, dass ferner für den Einbau des unteren Tunnelportals ein entsprechender Freiraum geschaffen wurde. Alle diese Vorbereitungen vereinfachen den späteren Landschaftsbau erheblich. So ist auch auf Abbildung 9 zu sehen, dass zugunsten einer Böschung sogar am Grundrahmen reichlich Material mit Säge und Holzraspel abgetragen wurde.

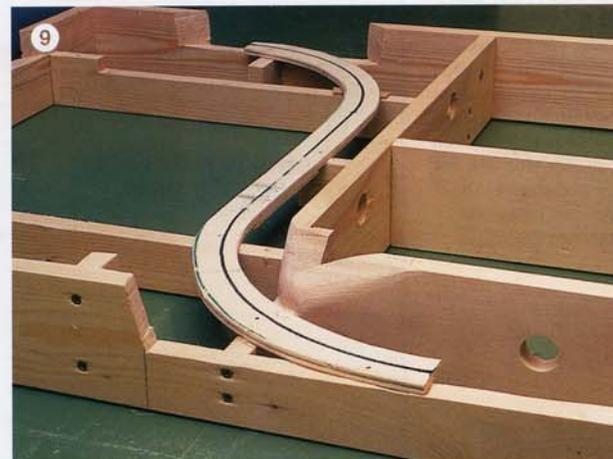


Für den Trassenverlauf der Wendeschleifen-Zufahrt wurde der Außenrahmen im linken Bereich großzügig ausgespart, um der Rampenstrecke den erforderlichen Platz zu verschaffen.

Wenn die Unterflur-Trasse aus einem einzigen durchgehenden Teil angefertigt wird (wir setzen dagegen zwei geeignete Reststücke einer 8-mm-Platte ein), können wir sie bereits komplett mit Weißleim und 30-er-Nägeln an ihren Auflagepunkten im Rahmen befestigen (siehe Abb. 9). Entgegen der sonst üblichen Reihenfolge befestigen wir als nächstes noch nicht die obere Trassenplatte auf dem Rahmen, sondern verlegen zuvor noch im Vorgriff auf die nächsten Aufbaustufen die Gleise und stellen gemäß Gleisplan die Fahrstromanschlüsse her, denn später bleibt uns unten keine ausreichende Zugriffsmöglichkeit mehr. Die Gleiselemente müssen allerdings auf eine 2 mm starke Bettung (Korkplatten, Styroportapete oder ähnliches) gelegt werden. Damit stellen wir den Höhenausgleich von der Grundplatte zur Merkur-Bettung her, auf der wir später die



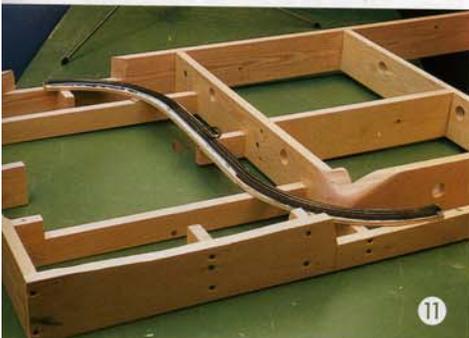
Der vordere Trassenplatten-Rand orientiert sich am benachbarten Bahnhofsgleis-Verlauf. Ferner ist beim Zuschnitt genügend Einbau-Freiraum für das untere Tunnelportal und ein Trassenstück in Richtung Brücke zu berücksichtigen.



Hier befindet sich das Trassenstück für die untere Wendestrecke bereits in Einbauposition. Außerdem ist zu erkennen, dass zugunsten eines freizügigen Geländebaus Teile der Innenstreben erheblich „zurückgestutzt“ wurden.



Zur Böschungs-Geländegestaltung im Brücken-/ Tunnelbereich erhält unter Berücksichtigung des oberen Flexgleis-Verlaufs auch die obere Trassenplatte eine möglichst große Aussparung. Der Ausschnitt zum Brückeneinbau ist bereits markiert.



Der untere Wendestrecken-Teilbereich ist samt Fahrstromanschlüssen bereits fertig verlegt. Bevor die obere Platte aufgelegt wird, sind unbedingt die Gleise mit einer Kreppband-Abdeckung gut zu schützen.



Die auf den Rahmen aufgelegte Platte wartet auf ihre endgültige Befestigung. Bleistiftlinien markieren den Verlauf der stützenden Innenstreben. So treffen bei der „blinden“ Fixierung die Nägel sicher ihr Ziel.

Bis zur nächsten Arbeitsetappe sollten wir uns folgende Materialien besorgen:

Märklin:

8971	Bausatz Güterschuppen	1 St.
8986	Bausatz Gleisstreckenzubeh.	1 St.
8991	Prellbock	7 St.

Merkur-Gleisbettungselemente:

Zu beziehen über den Fachhandel oder von NOCH GmbH, 88230 Wangen/ Allgäu.

Art.-Nr.		
92500		25 Stück
92510		3 Stück
92520		20 Stück
92529		1 Stück
92530		20 Stück
92539		2 Stück
92560		1 Stück
92562		8 Stück
92563		5 Stück
92568		3 Stück
92569		2 Stück
92588		2 Stück
92589		2 Stück
92591		30 Stück
92594		6 Stück
92601		30 Stück
92610		1 Stück
92420		1 Stück

Faller:

282726	Bahnhofshalle	2 Stück
282732	Lokschuppen	1 Stück
282750	Abfüllstation	1 Stück
282775	Dorfkirche	1 Stück
282707	Bahnhof „Güglingen“	1 Stück

Kibri:

6689	Überladekran	
6714	Bahnhof „Dreieichen“	
6740	Lagerhaus	
6880	Bauernhaus	
6882	Bauerhaus	

HEICO-Modell,

Steinschrotweg 7, 96450 Coburg:

32003	Wasserstation
32007	Lok-Remise
32012	Nebengebäude

Krüger,

Finkenstraße 10, 35232 Dautphetal:

99098	Kleine Straßenbrücke
99031	Nachrichtenmeisterei
99025	Rangieraufsicht Marburg
99282	Aufsicht Treysa

Heki:

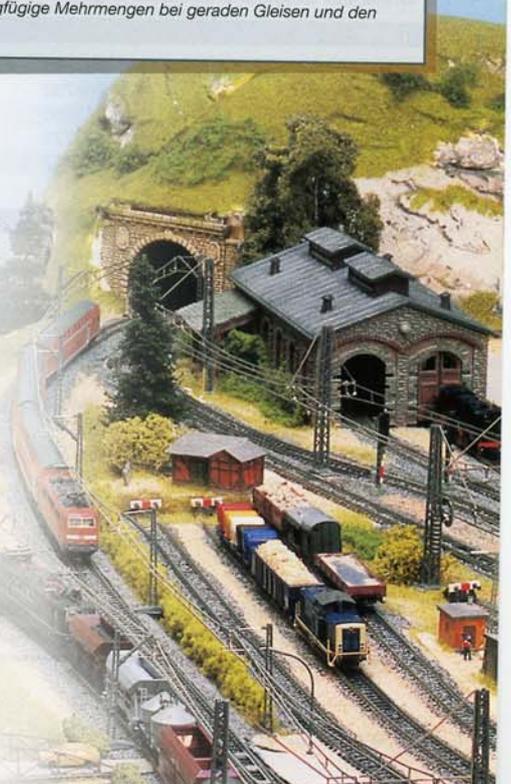
7030	Konstruktions-Set (Prägeplatten)
------	----------------------------------

Anmerkung:

Da die aufgeführte Zahl der Bettungsteile haargenau der Planberechnung entspricht, sind für die bei der Verlegung unvermeidbaren Verschnitte geringfügige Mehrmengen bei geraden Gleisen und den verwendeten Radien mitzubestellen.

Nach diesen Maßnahmen wird der untere Gleisbereich (Abb. 11) zum Schutz mit Kreppband abgedeckt, dann schließlich die obere Trassenplatte mitsamt ihrem anhängenden Rampenstück endgültig aufgeleimt und ebenfalls mit 30-er-Nägeln befestigt. Da bei aufgelegter Platte die stützenden Rahmenteile nicht mehr zu sehen sind, sollte man sich deren Verlauf schon zuvor mit Linien auf der Platte anzeichnen. Dies stellt sicher, dass die Nägel bei der Befestigung ihr Ziel treffen (Abb. 12).

Damit haben wir diesmal ein gutes Stück Arbeit hinter uns gebracht. Doch immer noch will unser Werk nicht so richtig nach Modellbahn aussehen. Dies wird sich aber in der nächsten Folge schnell ändern, wenn bereits die Vorbereitungen zur Gleisverlegung getroffen werden. **Karl Albrecht** ➔



Offen fürs Z-Erlebnis

Rechteck-Anlage für lange Fahrten und viel Betrieb



Vorbereitungen zum Gleisaufbau

Eine sorgfältig vorbereitete Trassenbasis genügt in der Regel noch nicht für den Beginn der endgültigen Gleisverlegung. Zuvor gilt es beispielsweise Trassenteile für den Brücken-Einbau auszusägen oder mit Stellproben sicherzustellen, dass insbesondere die Gebäude im unmittelbaren Gleisumfeld ausreichend Platz finden. Selbst eine detaillierte Vorplanung bietet nicht immer die Gewähr, dass etwa Bahnsteige oder Bahnhofshallen exakt den berechneten Gleisabständen entsprechen, Zufahrtsgleise passgenau in die Tore von Lokschuppen münden oder dass ein Lagerhaus mit Ladegleis-Verladerampe ausreichend Platz findet. Nicht selten muss der Erbauer innerhalb eines Bahnhof- oder Bw-Geländes auf Grund zu gering bemessener Freiflächen auf szenentypische Gebäude verzichten oder die Gleisführung entsprechend ändern. Derartigen Pannen bei der Gleisverlegung begegnen wir schon im Vorfeld mit gezielten Vorbereitungsmaßnahmen.



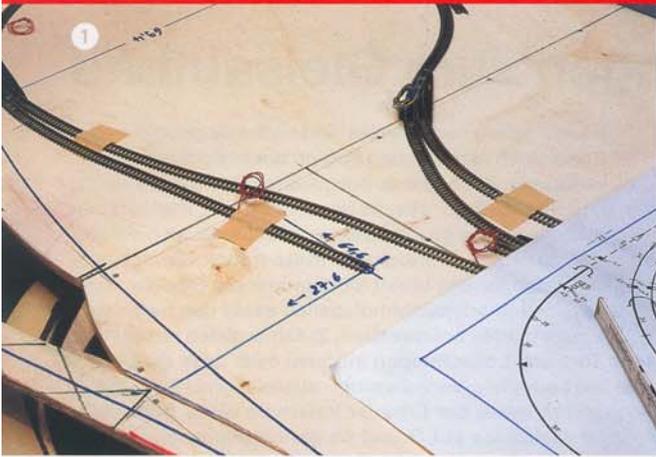
Unsere geplante Z-Anlage auf einer Grundfläche von 190 x 72 cm.

Auslegen und Einmessen der Gleisfigur

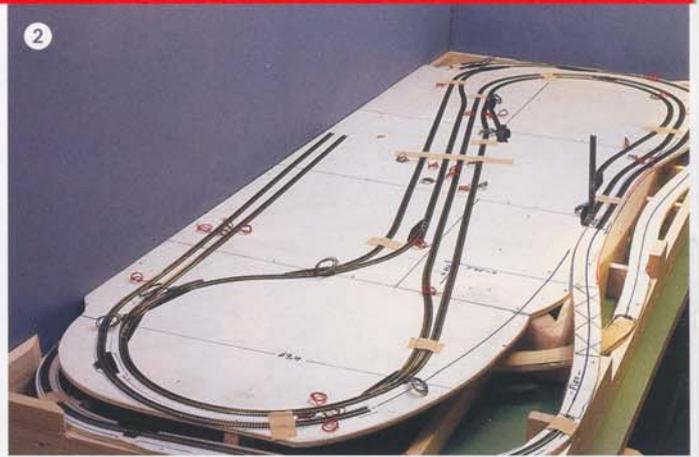
Da wir beim Gleis-Aufbau aus Überzeugung die STYRO-PLAST-Bettung mit ihrer vorbildlichen Schotteroptik und optimalen Geräuschdämpfung einsetzen wollen, ist es unser erstes Ziel, die zur Gleisverlegung in Bettungsteilen vorgesehenen Elemente für das Aufkleben auf die Trassen vorzubereiten. Damit dies auf Anhieb gelingt und die Arbeit zügig voranschreiten kann, ist es sinnvoll, den Streckenverlauf zuvor auf die Trassen aufzuzeichnen bzw. mit Fixpunkten zu markieren. Wer sich die Mühe ersparen will, den kompletten Gleisplan im 1:1-Maßstab auf die Platte aufzuzeichnen oder von einer 1:1-Schablone abzupausen, kann die Streckenführung durch Auflegen

der Gleise empirisch ermitteln. So verfahren auch die meisten Anlagenbau-Profis. Auch wir verfahren nach dieser zweifellos am weitesten verbreiteten zweiten Methode und legen das gesamte Gleismaterial schon einmal in annähernd mit dem Plan übereinstimmender Form lose auf die Platte.

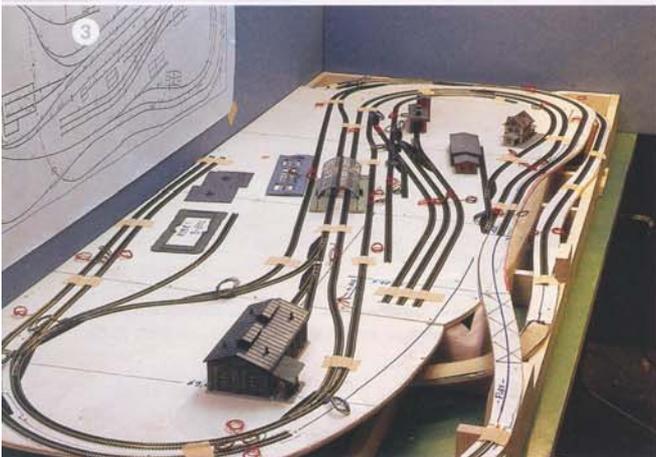
Bevor wir die Gleisteile jedoch zusammenstecken, bietet es sich an, schon in einem vorgezogenen Arbeitsgang die Fahrstrom-Anschlüsse herzustellen. In diesem Stadium können wir uns noch leicht die hierzu erforderlichen Gleise herauspicken, um die roten und braunen Leitungen an die Schienen-Außenflanken zu löten. Zu jedem späteren Zeitpunkt wäre dies nur unter erschwerten Umständen möglich. Doch sollte uns ▶▶



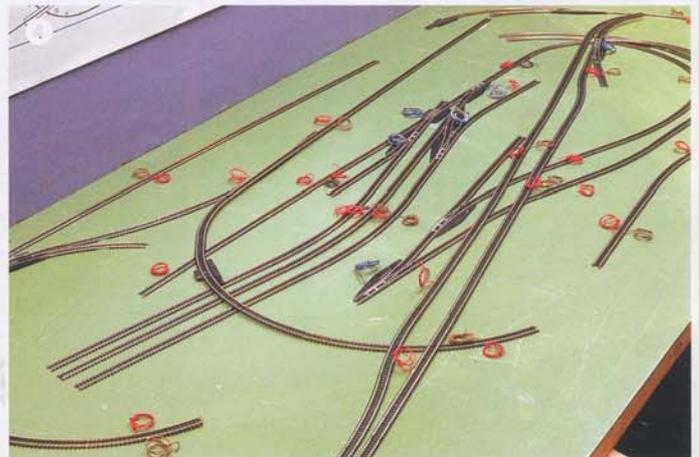
Der Verlauf zusammengesteckter Gleisbereiche wird auf der Grundplatte mit einem Filzstift punktgenau markiert. Die Gleisenden erhalten ein Kreuz zur Kennzeichnung. Danach wird der Gleisbereich mit Klebeband fixiert.



Ein Großteil der Strecke ist bereits eingemessen und mit Klebeband gegen Verrutschen gesichert. Flexgleis-Abschnitte bleiben vorerst unberücksichtigt; diese Lücken schließen wir später.



Sobald alle Gleise plangerecht liegen, folgt die Probeaufstellung aller Gebäude mit gleisabhängigen Positionen. Eventuelle Gleislage-Korrekturen bzw. Standortänderungen sind dann noch problemlos möglich.



Sobald die Gleisverläufe mit einem Filzstift entlang der Schwellenbänder auf die Grundplatte bzw. die Trasse aufgezeichnet sind, wird die Gleisfigur wieder in ihre ursprünglichen Abschnitte zerlegt und diese bis zur endgültigen Einbettung beiseite gelegt.

der Vorgriff auf die Elektrik nicht dazu verleiten, diese Arbeit schnell einmal „so nebenbei“ über den Tisch zu bringen, denn bei mangelnder Sorgfalt sind schneller als angenommen Anschlüsse verwechselt, was oft schlimme Folgen mit entnervenden Suchaktionen nach sich zieht. Nach diesem kurzen aber verantwortungsvollen Zwischenspiel wickeln wir erst einmal die hinderlich umherhängenden Litzen um den Finger und verdrillen sie zu kleinen Ringen. Dann folgen wir wieder unserem ursprünglich eingeschlagenen Kurs und stecken die lose ausgelegten Gleiselemente zusammen.

Die Gleisfigur bauen wir jedoch nicht gleich im Stück zusammen, sondern zunächst nur einzeln ausgewählte Gleisbereiche wie zum Beispiel das linke und rechte Bahnhofswenchenfeld, die einzelnen Bogenbereiche, den Rangierbahnhof, die Abstellgleise usw. Ausgenommen bleiben jedoch zunächst die Flexgleis-Strecken. Sie werden zu einem späteren Zeitpunkt separat eingefügt. Die handlichen Gleisgruppen erleichtern sowohl das Einmessen auf der Grundplatte als auch die Vorbereitung zum späteren Gleisbettungs-Unterbau. Wo laut Gleisplan im jeweils betreffenden Ab-

schnitt Trennstellen vorgesehen sind, bauen wir bei dieser Gelegenheit schon die Trennlaschen 8954 ein. Jeder fertig zusammengefügte Gleisabschnitt wird anschließend in völliger Übereinstimmung mit dem Gleisplan auf die Platte (Trassenbrett) gelegt, mit Klebeband in dieser Position gegen versehentliches Verschieben gesichert und die Endpunkte (Schienenstöße) in Gleismitte mit einem kräftigen Filzstift gekennzeichnet (Abb.1). Der Vollständigkeit halber markieren wir noch entlang der Schwellenbänder die gesamte Gleislage nach der bereits mehrfach zitierten M.T. Nickl-Methode,

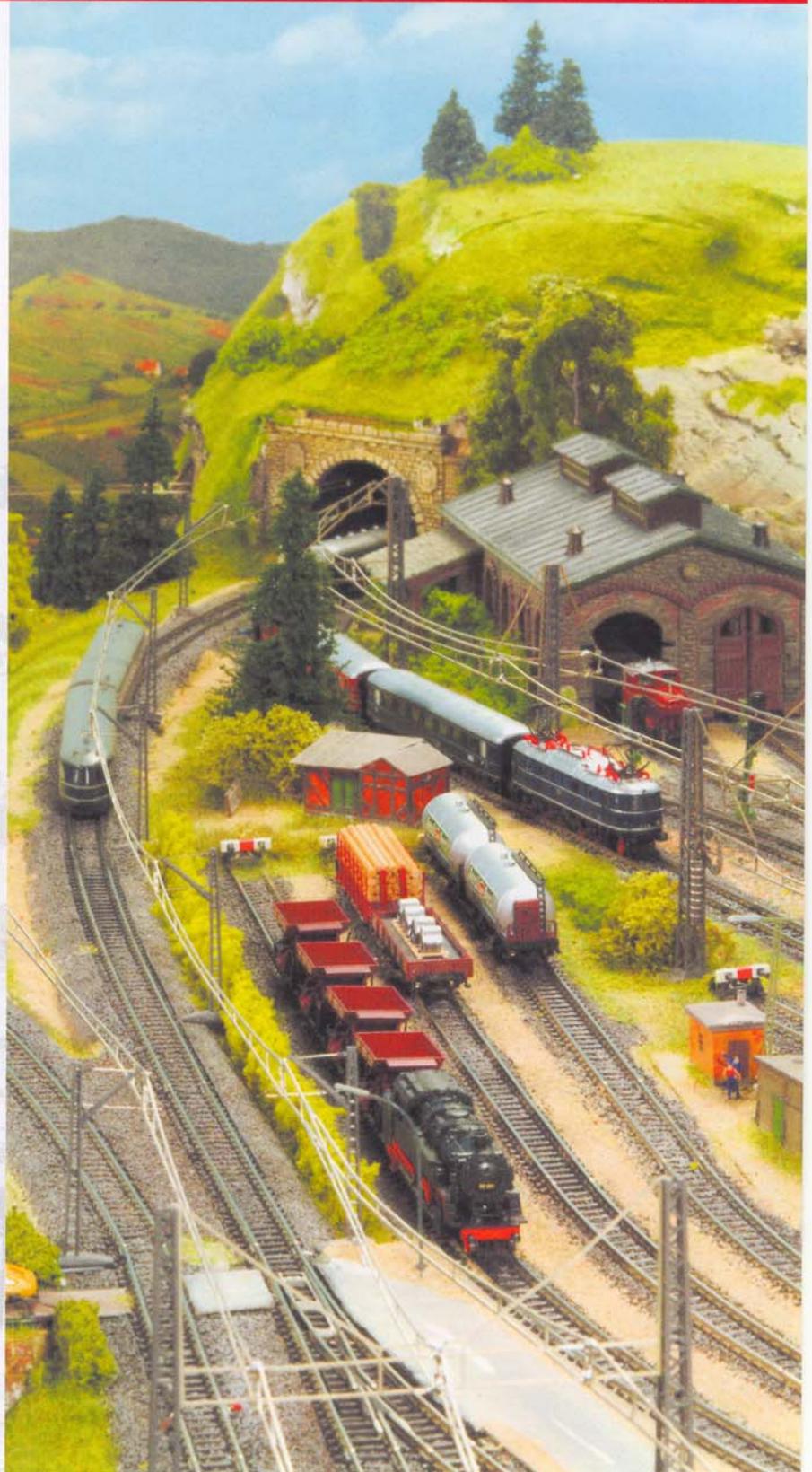
indem wir am Schwellenband eine Karosserie-Beilagscheibe anlegen, deren mittlere Öffnung als Stiftführung dient. Zur Gleislage-Markierung auf Plattenbereichen genügt schon eine Beilagscheibe mit etwa 4,5 mm Kranzbreite (Abstand zwischen Bohrung und Außenrand). Für die Sägeschnitt-Markierung von freigeführten Trassenbereichen mit OL-Mastfuß-Befestigung ist dagegen eine große Karosseriescheibe mit etwa 21 – 22 mm Kranzbreite vorzusehen.

Nach Abschluss dieser Arbeiten sind sowohl die Lage der Gleisabschnitte als auch die Gleisstück-Trennungen sicher umrissen. Dies gewährleistet, dass sich die Gleisbereiche mit samt untergebauten Bettungselementen später auf Antrieb wieder punktgenau auflegen und festkleben lassen.

In dieser Weise fügen wir alle folgenden Gleisabschnitte aneinander (Abb.2), bis die Gleisfigur schließlich fertig aufgebaut ist. Wenn wir bis dahin genau gearbeitet haben, d.h. sämtliche Maße aus dem Gleisplan entnommen und maßstäblich auf die Trasse übertragen wurden, treffen die Enden aller Abschnitte punktgenau aufeinander. Ist dies jedoch nicht der Fall, so sind eventuell fehlerhafte Messergebnisse oder falsch eingefügte Gleisstücke ausfindig zu machen.

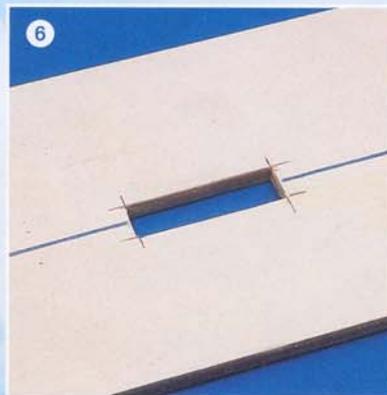
Inzwischen ist unsere Gleisanlage komplett aufgebaut und die maßgebenden Fixpunkte sind markiert. Wie schon eingangs erwähnt, sind die Gebäudestandorte an den vorgesehenen Stellen zu berücksichtigen. In unserem Fall betreffen die diesbezüglichen Stellproben beide Bahnhofshallen, den Fußgängerüberweg aus dem Märklin-Set 8986 (Gleisstreckenzubehör), beide Lokschuppen, die Bahnhöfe, das Stellwerk, die Lagerhalle und Hochhäuser (Abb.3). In Anbetracht der vielen „Platzreservierungen“ könnten wir nämlich fatal in Bedrängnis geraten, falls sich das eine oder andere Gebäude nicht am vorgesehenen Ort aufstellen ließe. Mit Gewalt wäre dann nichts mehr zu machen. Äußerstenfalls bliebe noch die Möglichkeit, entweder Strecken teilweise umzuleiten oder die Gebäude einer „Schlankheitskur“ zu unterziehen.

Wir setzen jedoch voraus, dass bisher alles reibungslos verlaufen ist und räumen nun das gesamte Gleismaterial wieder ab. Das heißt, wir zerlegen die Gleisanlage nicht komplett, sondern in ihre ursprünglich festgelegten Einzelbereiche und legen diese am besten auf einer glatten Unterlage ausreichender Größe bis zum Unterbau der Merkur-Bettungsteile ab. (Abb.4). ▶▶

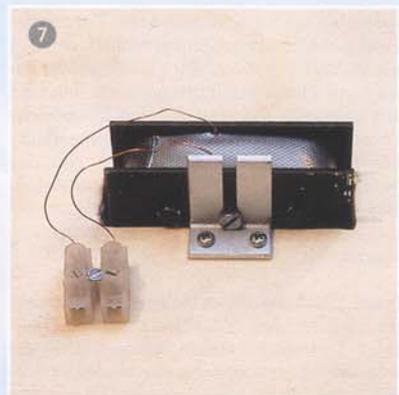




Die Abbildung zeigt das komplette Jöcher-Entkopplungs-Set mit Entkopplungsmagnet (50x15x30 mm), dem Befestigungswinkel und den Befestigungsschrauben.

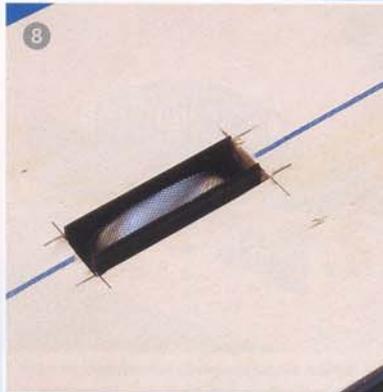


Für den Grundplatten-Ausschnitt des Magnet-Entkopplers wird dessen Umriss (56 mm Länge, 16 mm Breite) genau mittig an der vorgesehenen Gleisstelle aufgezeichnet. Dann kann man den Ausschnitt mit der Stichsäge aussägen (mit 8 mm vorbohren).

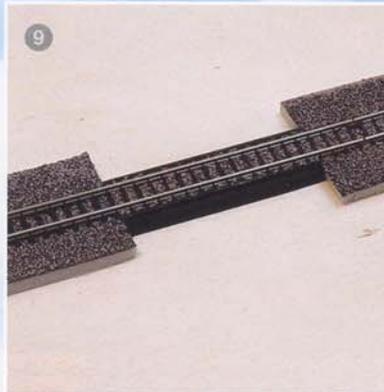


Der mitgelieferte Alu-Befestigungswinkel hält den Entkopplungsmagneten an der Plattenunterseite. Oben ragt er nur so weit heraus, dass er unter Berücksichtigung der STYROPLAST-Bettung mit der Schienenoberkante abschließt. Langlöcher am Winkel lassen eine begrenzte Höhenjustierung zu.

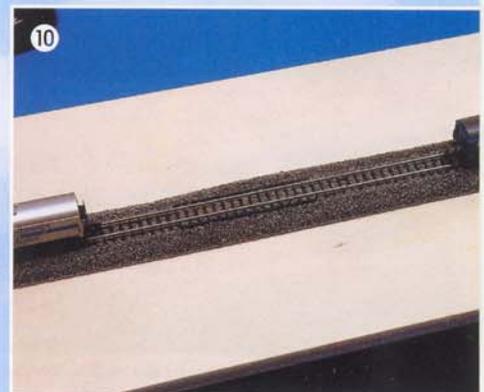




8
An der Plattenoberseite muss der Magnet mit der Schienenoberkante abschließen. In dieser Position wirkt er optimal auf die Wagenkupplungen. Unterseitig erreicht der Magnet einen „Tiefgang“ von etwa 20 mm.



9
Im Zuge der Gleisverlegung (Einbettung) wird zunächst ein passgenau zurechtgeschnittenes Bettungselement in den Zwischenraum der Magnete eingepasst.



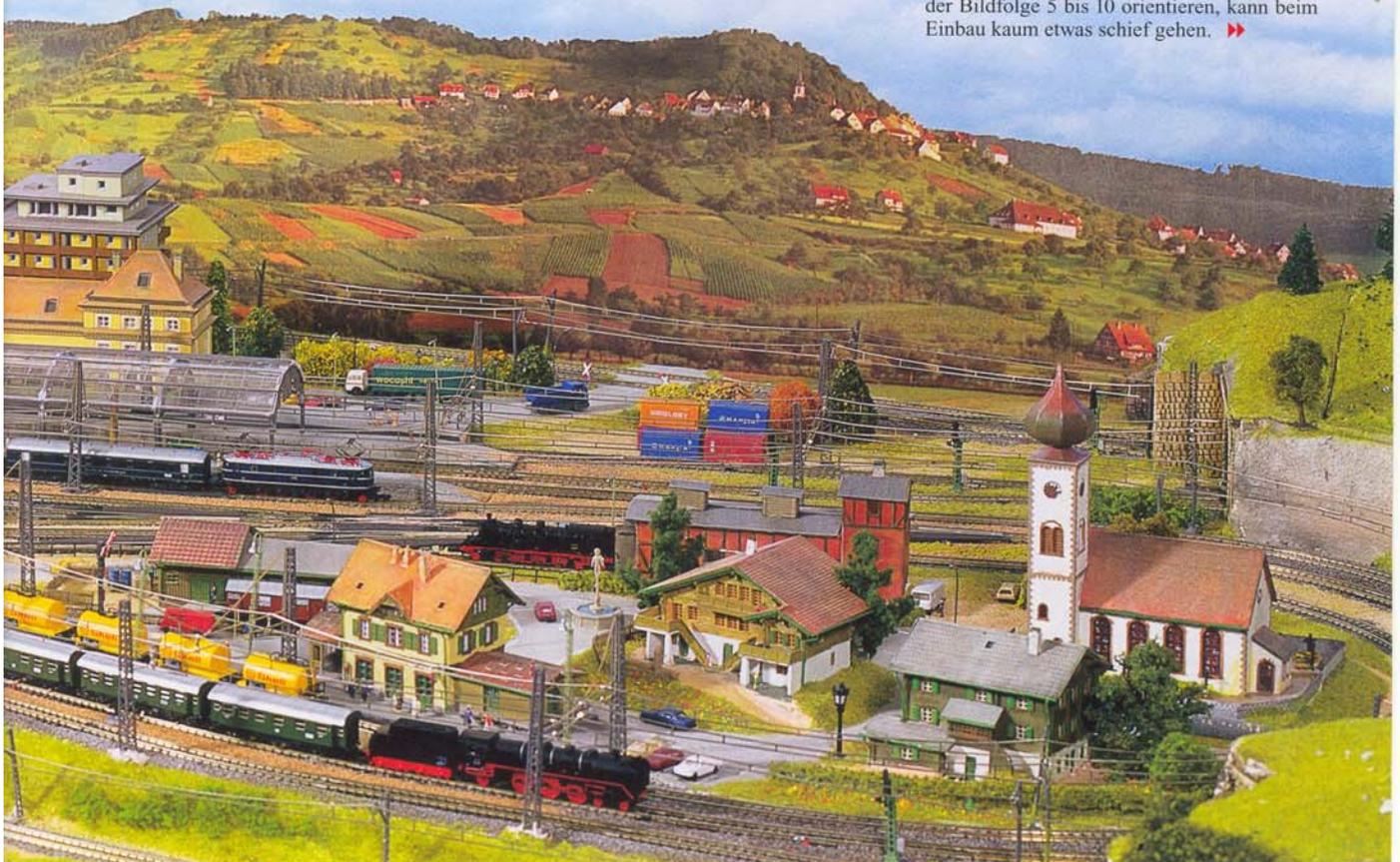
10
Diese Abbildung zeigt den fertig „ingeschotterten“ Magnetbereich im Gleisverlauf. Seitlich angeklebte Böschungsstreifen vervollständigen die vorbildliche Bettungs-Optik. So sind die Magnet-Polschuhe kaum noch wahrnehmbar.

Entkupplungsmagnet-Einbau

Gemäß der Bedarfsliste in der vorletzten Folge hatten wir uns bereits die vorgesehenen fünf Jörgel-Entkupplungsmagnete beschafft.

Schon auf den ersten Blick ist uns klar, dass diese Bauteile spezielle Einbaumaßnahmen erfordern. Da die Magnete bündig mit den Schienenoberkanten abschließen müssen, erreichen

sie aufgrund ihres Volumens einen gewissen „Tiefgang“. So wurde schon bei der Anlagenplanung darauf geachtet, dass im Einbaubereich unterseitig keine Rahmenstreben im Wege stehen. Wenn wir uns jedoch streng an der Bildfolge 5 bis 10 orientieren, kann beim Einbau kaum etwas schief gehen. ▶▶

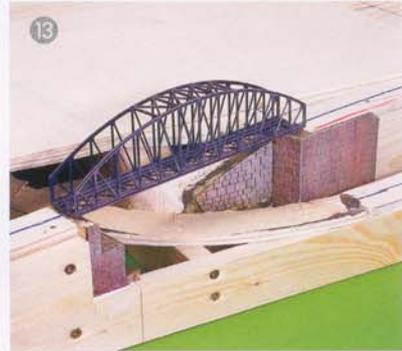




Für den Brücken-Einbau wird das aufgezeichnete Trassen-Teilstück auf einer Länge von 22 cm mit einer fein gezahnten Säge herausgetrennt. Die großzügige „Auslichtung“ angrenzender Rahmenteile schafft Freiraum für das landschaftliche Umfeld.



Passgenau gefertigte Brückenköpfe entstanden aus 8-mm-Sperrholzresten, HEKI-Konstruktionsplatte 7030 und Plaka-Farbe. Als Hartschaum-Kleber dient UHU por. Mit unterschiedlich breiten Schraubenzieherklingen lässt sich die Mauerstruktur eindrücken. Anschließend folgt die Farbgebung.



Die beiden eingeleimten Brückenköpfe müssen exakt oberkantenbündig mit dem Trassenbrett abschließen, damit über Brücke und angeschlossene STYROPLAST-Bettung hinweg eine niveaugleiche Gleisauflage zur Verfügung steht.

Einbau der Bogenbrücke 8975

Ähnlich wie beim Einbau der Entkuppelungsmagnete weist uns auch für den Brücken-Einbau eine anschauliche Bildfolge den sicheren Weg zum Erfolg. Bereits in der vorangegangenen Folge 3 (siehe MM 5, Seite 37, Abb.10) hatten wir uns im Zusammenhang mit dem Trassenbau den Standort für die Brücke auf das Trassenbrett aufgezeichnet und damit das auszusägende Trassenteil markiert. Indes genügt das Aussägen alleine noch nicht zum vorbildlichen Einbau einer Brücke. Entscheidend tragen auch die beiden Brückenköpfe zur vorbildlichen Optik bei. Allerdings wird es kaum ein Allroundkonzept für solche Spezialanfertigungen geben. Zum guten Gelingen tragen Geduld und bastlerisches Geschick bei. Bildfolge 11 bis 13 zeigt, wie sich unser „Projekt“ Schritt für Schritt zu einem vorbildlichen Motiv mausert.

Letzte Vorbereitung: Farbbehandlung der STYROPLAST-Bettung

Wie schon erwähnt, wollen wir unsere Gleise zugunsten einer vorbildlichen Optik und vor allem im Hinblick auf eine optimale Geräuschdämpfung in den anwenderfreundlichen STYROPLAST-Gleisbettungs-Elementen verlegen. Eine empfehlenswerte Alternative zu dieser Gleis schonenden Bettung mit ihrer vergleichsweise sauberen Handhabung gibt es kaum. Die zweite Möglichkeit einer nassen Sprüheinschotterung mit dem bekannten Wasser-/Weißbleim-/Pril-Gemisch schließen wir aus, weil insbesondere in Nenngröße Z einerseits das gesamte Gleismaterial später kaum noch wiederverwendbar wäre und andererseits beim

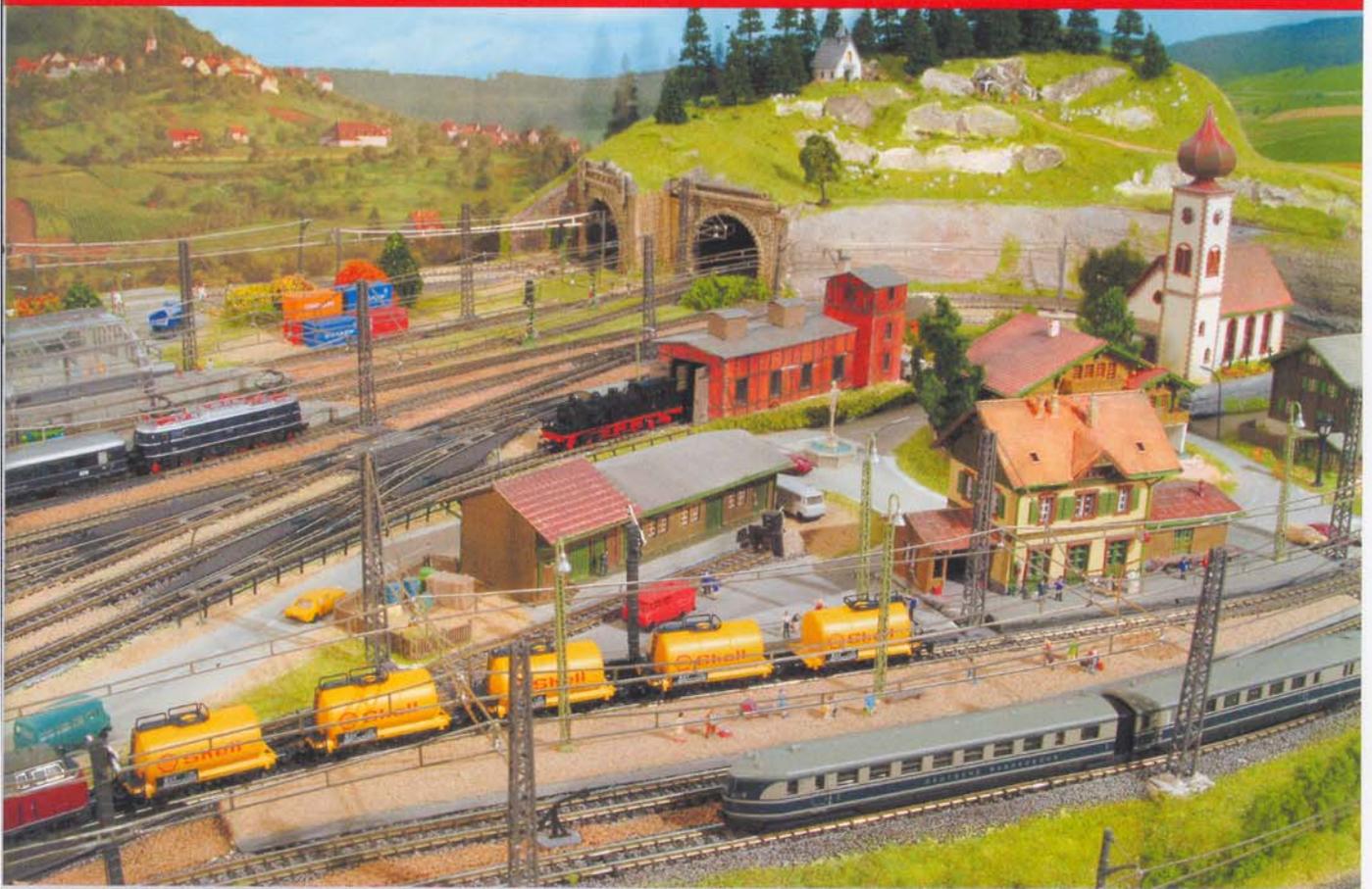
Benetzen der losen Schotterkörner mit dem Leimgemisch nicht mehr gutzumachende Schäden an beweglichen Weichteilen, Schaltgleiswippen etc. entstehen können. Die Vorteile der STYROPLAST-Bettung sprechen also für sich. Lediglich bei der Farbgebung muss man ihr eine „Zitrone“ verpassen, denn das sehr dunkle Braun bildet in der Modell-Landschaft einen viel zu harten Kontrast. Mit vergleichsweise geringem Aufwand können wir jedoch diesen Mangel beheben und dem Bahnkörper zu einer vorbildlichen Schotteroptik verhelfen:

Der erforderliche Materialbedarf hierfür hält sich in engen Grenzen. Benötigt werden lediglich die zwei Farbtöne „Weiß“ und „Basalt“. Den Farbton „Basalt“ kann man sich bereits ausgemischt im Farbenfachhandel besorgen (Caparol). Beide Farbtöne werden nun unverdünnt im Verhältnis 2:1 (also 2 Teile Weiß und 1 Teil Basalt) angemischt. Für die gesamte An-

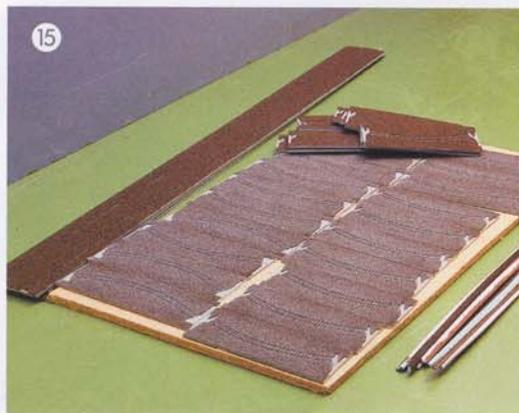
lage genügen etwa 250 ml vollkommen. Im ersten Arbeitsvorgang wird zunächst die angemischte Farbe mit einem Flachpinsel auf eine glatte Unterlage (Glasscheibe, Resopal oder ähnliches) dünn aufgetragen und dann mit einem gewöhnlichen Küchen-Schweuschwamm (handelsübliche grün/gelbe Topfweiger mit rauer und feiner Fläche) durch Auf tupfen aufgenommen und sodann leicht ziehend auf die Bettungselemente aufgetupft (Abb.14). So lässt sich die Farbe sehr gleichmäßig und klecksfrei auf die Elemente auftragen. Da bereits ein einziger Farbauftrag genügt, ist dieser Arbeitsvorgang verhältnismäßig zügig erledigt. Andere Versuche (etwa die sonst sehr beliebte Drybrush-Methode) führten nicht zum angestrebten Resultat, weil bei diesen Verfahren nicht nur die erhabenen Bettungs-Partien von der Farbe erfasst wurden, sondern eine höchst unbefriedigende Optik mit durchgehend deckendem Auftrag entstand.



Bettungs-Finish: Die aus Weiß und Basalt angemischte Farbe mit einem Flachpinsel dünn auf eine glatte Unterlage auftragen, mit dem Küchenschwamm aufnehmen und in einer leichten Ziehbewegung auf den Bettungskörper tupfen.



Die Farbe muss mit der feinen Fläche des Schwamms aufgenommen werden. Außerdem darf man nie in Versuchung geraten, zur Beschleunigung dieses Arbeitsgangs den Schwamm direkt in den Farbtopf einzutauchen, denn das folgende Bettungselement wäre fleckig verschmiert und somit unbrauchbar. Ferner darf der Schwamm bei fortschreitender Anwendung nicht verkrusten. Deshalb ist er zwischendurch immer wieder mit klarem Wasser auszuwaschen, bzw. bei kürzeren Arbeitspausen mit einem nassen Lappen abzudecken. Auch schadet es keineswegs, die bei der Farbbehandlung verschmierte und verkrustete Unterlage hin und wieder abzuwaschen.



vorbildlich sauber eingefärbte Schotterbettungselemente zur Verfügung stehen (Abb. 15).

Wenn wir diese Ratschläge beachten, uns für diesen Arbeitsablauf reichlich Zeit lassen und dabei vor allem nicht in eine lasche Routine verfallen, werden uns für die Gleisverlegung

Nach Abschluss dieser Arbeit haben wir alle Voraussetzungen erfüllt, den in der nächsten Folge bevorstehenden Streckenbau erfolgreich über die Runden zu bringen. Da uns das

hierfür erforderliche Zubehör gemäß (abgehakter??) Einkaufsliste vermutlich bereits zur Verfügung steht, könnten wir grundsätzlich diesmal eine Beschaffungspause einlegen. Doch im Sinne der Kostenverteilung peilen wir bereits die übernächste Folge an und sehen schon folgende Elemente vor:

Märklin-Oberleitung:

8911	Mast für Fahrleitung	130 St.
8914	Turmmast	25 St.
8922	Fahrdrahtstück, 165 mm	150 St.
8924	Quertragwerk, 123 mm	10 St.
8925	Quertragwerk, 72 mm	20 St.

Märklin-Signale:

89391	Licht-Blocksignal	5 St.
89393	Licht-Ausfahrtsignal	4 St.
89401	Form-Hauptsignal	1 St.
89402	Form-Hauptsignal	1 St.

■ Text: Karl Albrecht
Fotos: K. Albrecht / M. Echterbecker