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 Bahnhofs- 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.

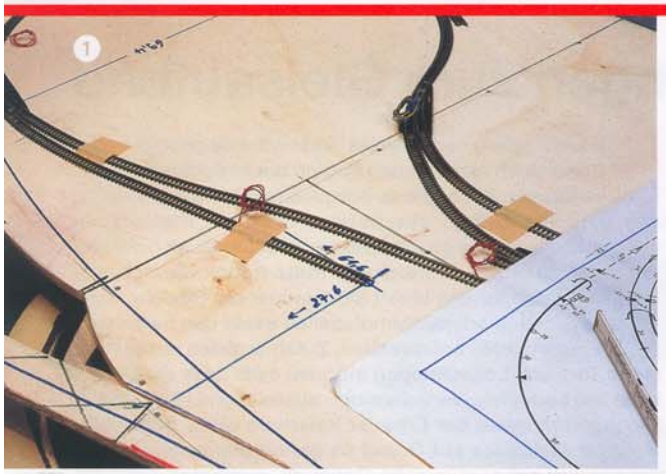


Unsere geplante Z-Anlage auf einer Grundfläche von 190 x 72 cm .

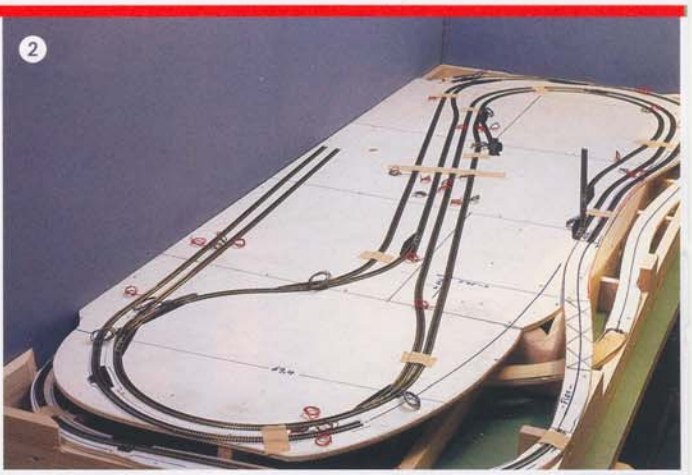
Auslegen und Einmessen der Gleisfigur

Da wir beim Gleis-Aufbau aus Überzeugung die STYROPLAST-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.

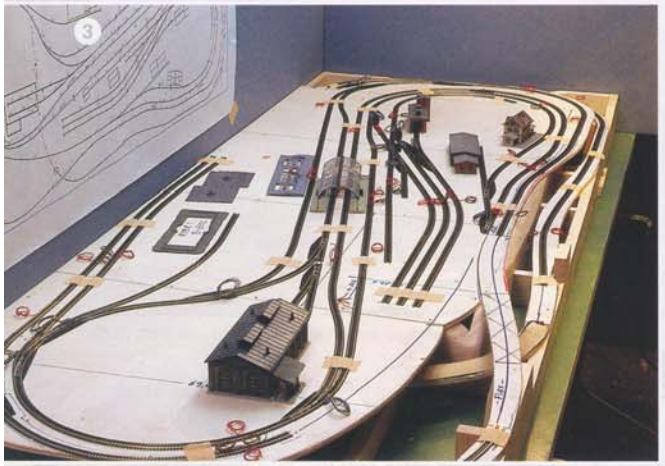
Bevor wir die Gleisteile jedoch zusammenstecken, bietet es sich an, schon in einem vorgezogenen Arbeitsgang die Fahrstrom-Anschlüsse herzustellen. In diesem Stadium können wir uns noch leicht die hierzu erforderlichen Gleise herauspicken, um die roten und braunen Leitungen an die Schienen-Außenflanken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



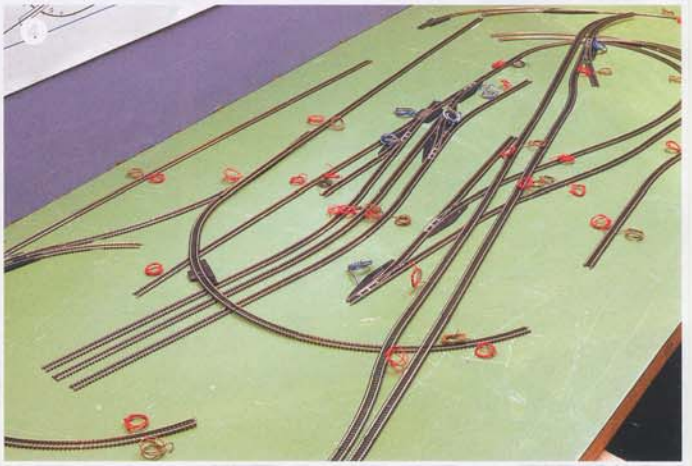
Der Verlauf zusammengesteckter Gleisbereiche wird auf der Grundplatte mit einem Filzstift punktgenau markiert. Die Gleisenden erhalten ein Kreuz zur Kennzeichnung. Danach wird der Gleisbereich mit Klebeband fixiert.



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 Bahnhofs-Weichenfeld, 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 Abschnitt 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,

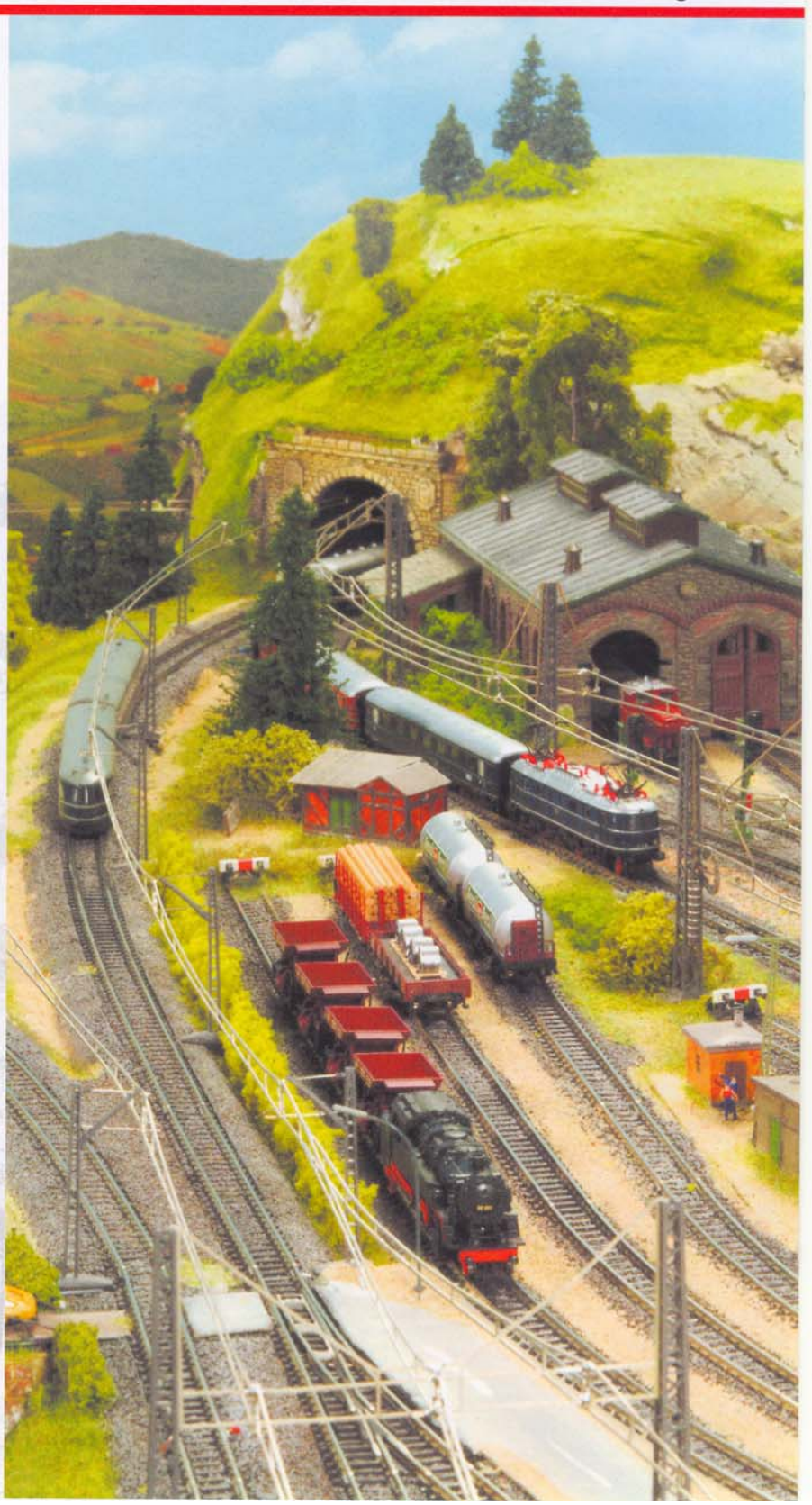
indem wir am Schwellenband eine Karosserie-Beilagscheibe anlegen, deren mittlere Öffnung als Stiftführung dient. Zur Gleislage-Markierung auf Plattenbereichen genügt schon eine Beilagscheibe mit etwa 4,5 mm Kranzbreite (Abstand zwischen Bohrung und Außenrand). Für die Sägeschnitt-Markierung von frei geführten 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 mitsamt untergebauten Bettungselementen später auf Anhieb 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.

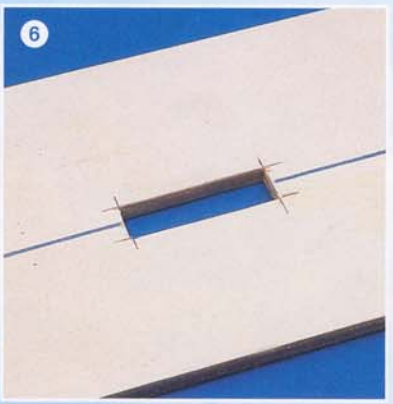
Inzwischen ist unsere Gleisanlage komplett aufgebaut und die maßgebenden Fixpunkte sind markiert. Wie schon eingangs erwähnt, sind die Gebäudestandorte an den vorgesehenen Stellen zu berücksichtigen. In unserem Fall betreffen die diesbezüglichen Stellproben beide Bahnhofshallen, den Fußgängerüberweg 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)*.

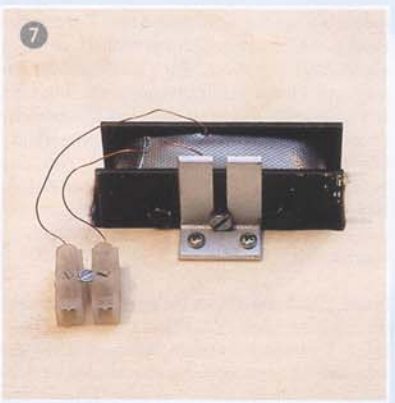




Die Abbildung zeigt das komplette Jörger-Entkupplungs-Set mit Entkupplungsmagnet (50x15x30 mm), dem Befestigungswinkel und den Befestigungsschrauben.



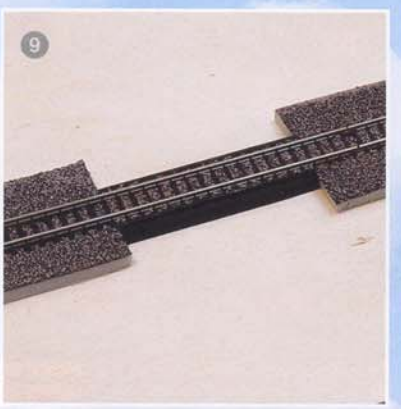
Für den Grundplatten-Ausschnitt des Magnet-Entkupplers wird dessen Umriss (56 mm Länge, 16 mm Breite) genau mittig an der vorgesehenen Gleisstelle aufgezeichnet. Dann kann man den Ausschnitt mit der Stichsäge aussägen (mit 8 mm vorbohren).



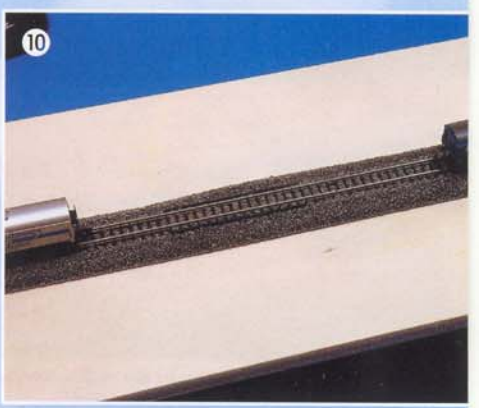
Der mitgelieferte Alu-Befestigungswinkel hält den Entkupplungsmagneten an der Plattenunterseite. Oben ragt er nur so weit heraus, dass er unter Berücksichtigung der STYROPLAST-Bettung mit der Schienenoberkante abschließt. Langlöcher am Winkel lassen eine begrenzte Höhenjustierung zu.



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.



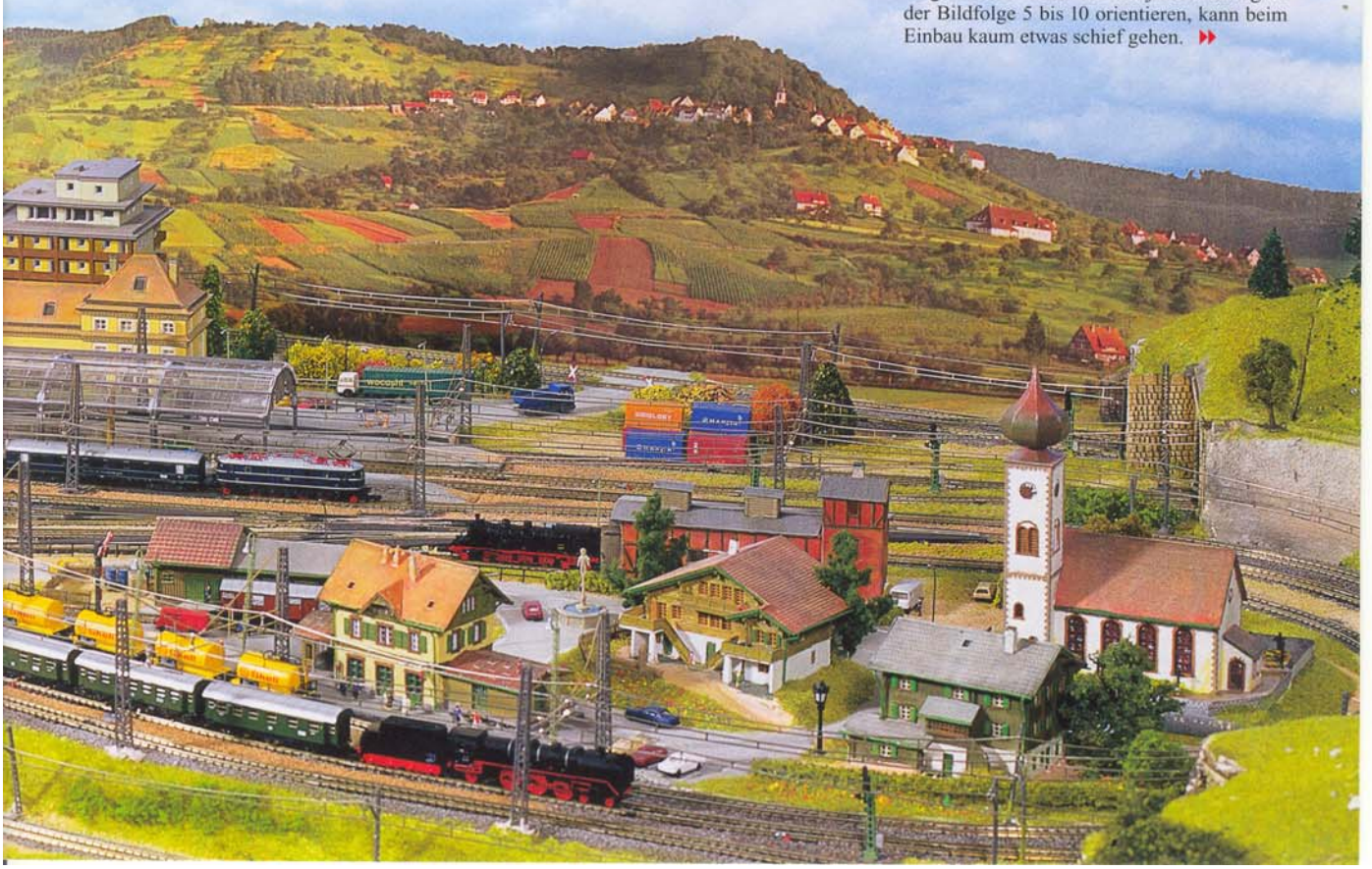
Im Zuge der Gleisverlegung (Einbettung) wird zunächst ein passgenau zurechtgeschnittenes Bettungselement in den Zwischenraum der Magnete eingepasst.



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

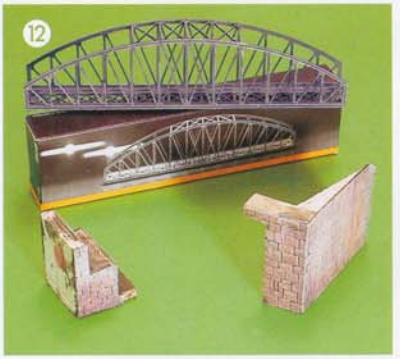
Entkupplungsmagnet-Einbau

Gemäß der Bedarfsliste in der vorletzten Folge hatten wir uns bereits die vorgesehenen fünf Jörger-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. ▸▸

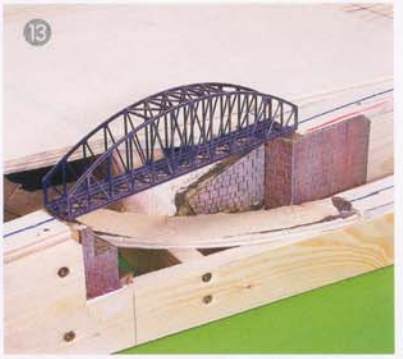




Für den Brücken-Einbau wird das aufgezeichnete Trassen-Teilstück auf einer Länge von 22 cm mit einer fein gezahnten Säge herausgetrennt. Die großzügige „Auslichtung" angrenzender Rahmenteile schafft Freiraum für das landschaftliche Umfeld.



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 Entkupplungsmagnete 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-/Weißleim-/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 Weichenteilen, 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 Anlage genügen etwa 250 ml vollkommen.

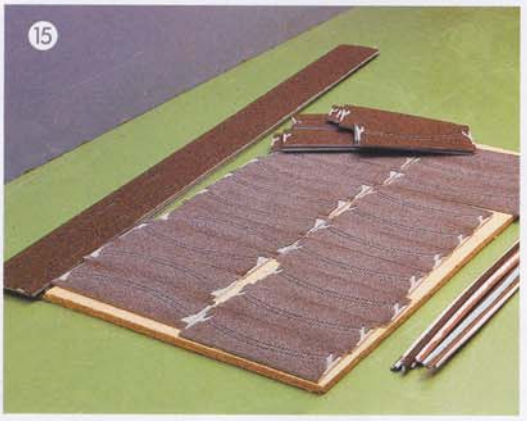
Im ersten Arbeitsvorgang wird zunächst die angemischte Farbe mit einem Flachpinsel auf eine glatte Unterlage (Glasscheibe, Resopal oder ähnliches) dünn aufgetragen und dann mit einem gewöhnlichen Küchen-Scheuerschwamm (handelsübliche grün/gelbe Topfreiniger mit rauer und feiner Fläche) durch Auftupfen 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.



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 vorbildlich sauber eingefärbte Schotterbettungs-Elemente zur Verfügung stehen *(Abb.15)*.

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-Ausfahrsignal	4 St.
89401	Form-Hauptsignal	1 St.
89402	Form-Hauptsignal	1 St.

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