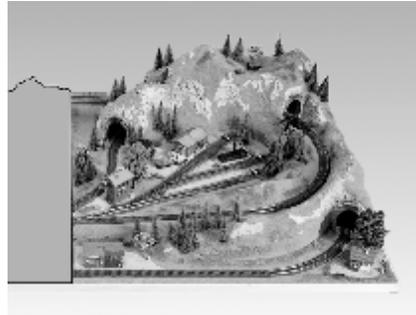


**59960**  
**Gleisplan**  
 für das Anbauteil  
**81960 »Schattenbahnhof« Spur HO**



NOCH GmbH & Co Modellspielwarenfabrik  
 Postfach 1454, D-88230 Wangen  
 Internet: [www.noch.de](http://www.noch.de) oder [www.noch.com](http://www.noch.com)

**Art. Nr. 81960**  
**Anbauteil »Schatten-**  
**bahnhof«**  
 100 x 120 cm  
 ca. 36 cm hoch



*Sehr geehrter Kunde,  
 wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres  
 neuen NOCH Fertiggeländes. Sie haben  
 ein in Deutschland hergestelltes hochwer-  
 tiges Markenprodukt erworben.  
 Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Auf-  
 bau Ihrer Modellbahnanlage und würden  
 uns sehr freuen, auch Sie zu unseren zu-  
 friedenen NOCH Kunden zählen zu dür-  
 fen.  
 Ihr NOCH-Team*

**Aufbau in Spur HO:**

*Wenn Sie Ihre Anlage erweitern, werden  
 die Anbauteile einfach und durchbiegefest  
 mit unserer Anbaulaschengarnitur Nr.  
 60240 gegenseitig verschraubt.*

*Gleisabgänge von der Grundanlage zur  
 Erweiterung.*

*Verbindungsweichen mit dazugehörigen  
 Stellpulten sind nicht in der Stückliste  
 erfaßt und müssen nach Bedarf zugekauft  
 werden. Die Weichen sind auf dem jeweili-  
 gen Grundanlagenplan eingezeichnet  
 (Bestellnummern in Klammer).*

**Zubehör Spur HO**

NOCH		
08610	Moos	1 Stück
07202	Flockage	1 Stück
07223	Flockage	1 Stück
08810	Kork	1 Stück
09374	Gleisschotter	1 Stück
11362	Waldarbeiter	1 Stück
11680	Marterl	1 Stück
11760	Rotwild	1 Stück

**Gebäude Spur HO**

Faller		
110092	Bahnhof	1 Stück
120120	Stellwerk	1 Stück
120132	Bahnwärterhaus	1 Stück
120154	Güterschuppen	1 Stück

Märklin Kunststoff / C-Gleis  
 Fleischmann Modell/Profi, Roco Line,  
 Trix C-Gleis und Roco geoLine

**Ausschmückung:**

Anschließend finden Sie eine Aufstellung des  
 Zubehörs, das wir Ihnen zum Aufbau Ihres  
 neuen Fertiggeländes empfehlen.

Wir haben uns bei dieser Zusammenstellung  
 viel Mühe gegeben. Dennoch ist es möglich,  
 daß ein Haus durch eine Programmänderung  
 des Herstellers nicht mehr lieferbar ist. Bitte  
 ersetzen Sie in einem solchen Fall den ent-  
 sprechenden Artikel durch ein anderes Haus

*Beim Gleisaufbau ist darauf zu achten, daß  
 Schienenverbindungen von Bahnstrom-  
 kreis innen und Bahnstromkreis außen  
 durch Gleistrennungen (Kunststoffschie-  
 nenverbinder, Mittelleiterisolierung etc.)  
 unterbunden werden.*

*Da diese Modelle mit den verschiedensten  
 Grundanlagen kombiniert werden können,  
 muß der exakte Gleisverlauf an den Über-  
 gängen von Fall zu Fall individuell gestaltet  
 werden.*

*(Durch einsetzen von kurzen Schie-  
 nenstücken oder durch absägen von*

mit gleicher Grundfläche. Die Grundflächen  
 finden Sie in den Katalogen des jeweiligen  
 Herstellers.

Sollte ein NOCH Artikel aus der folgenden  
 Aufstellung nicht mehr lieferbar sein, so  
 ersetzen Sie ihn bitte durch ein Alternativpro-  
 dukt aus unserem jeweils aktuellen Hauptka-  
 talog.

Irrtum nicht ausgeschlossen,  
 Änderungen vorbehalten.



Gleisen.)

**Achtung !**

*Bei Erweiterung mit einer Grundanlage von  
 120 cm Breite wird die NOCH Schaum-  
 stoff-Auffahrt 99360 benötigt.*

13030	Weidezaun	1 Stück
15035	Bauarbeiter	1 Stück
15038	Lagerarbeiter	1 Stück
15060	Holzfäller	1 Stück
15225	Reisende	1 Stück
15435	Spaziergänger	1 Stück
15870	Wanderer	1 Stück
15910	Motorrollerfahrer	1 Stück
21550	Obstbäume	2 Stück
21640	Birken	3 Stück

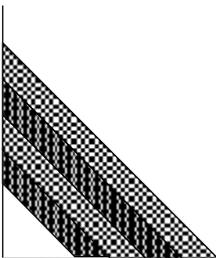
21755	Erle	1 Stück
28200	Wetterfichten	4 Stück
26325	Fichten	4 Stück
25405	Büsche	1 Stück
60480	Feldweg	1 Stück
99315	Schottergleisbett (nur für Märklin K und Fleischmann Modell Gleis),	1 Stück
99316	Schaumstoffplatten	2 Stück

130293	Waldhütte	1 Stück
--------	-----------	---------

**Vollmer**

5719	Bekohlungsanlage	1 Stück
5728	Bauhütte	1 Stück





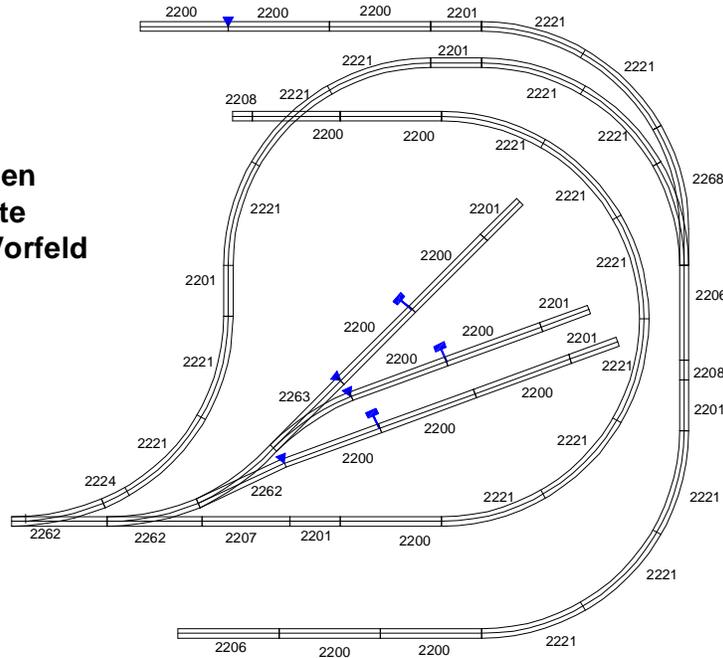
**59960**  
**Gleisplan**  
 für das Anbauteil  
**81960 »Schattenbahnhof« Spur HO**



... wie im Original

NOCH GmbH & Co Modellspielwarenfabrik  
 Postfach 1454, D-88230 Wangen  
 Internet: [www.noch.de](http://www.noch.de) oder [www.noch.com](http://www.noch.com)

**Für Grundanlagen  
 mit 100 cm Breite  
 und Anbauteil Vorfeld**



Nr.	Stck.
2200	15
2201	8
2206	2
2207	1
2208	2
2221	18
2224	1
2262	3
2263	1
2268	1
7272	2
7273	1
7391	3
7504	3
7522	4

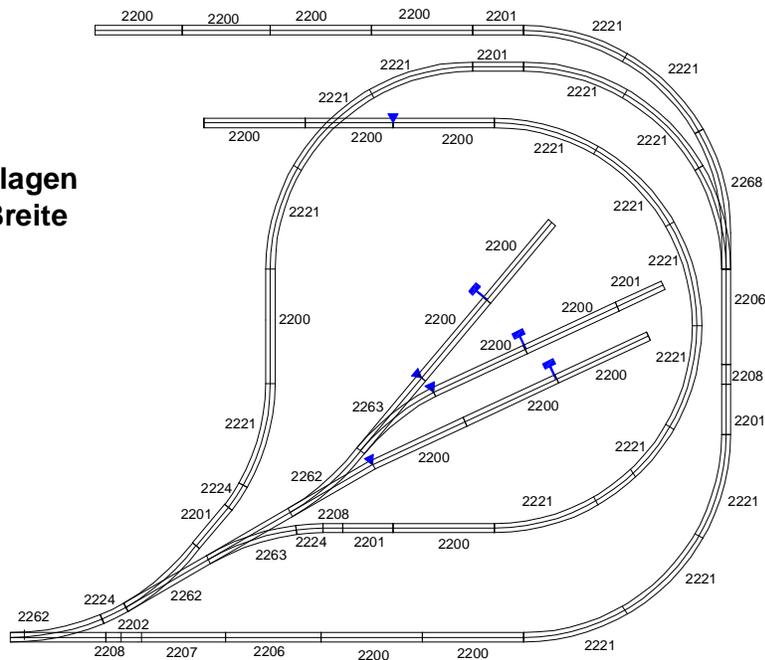
**Achtung: Nummern Änderung  
 bei Märklin:**

Alte Nummer	Neue Nummer
7272	72720
7211	72730
7209	72090

-  Mittelleiterisolation Nr. 7522
-  Anschluss für Mittelleiter Nr. 7504

**System  
 Märklin K**

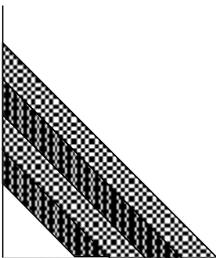
**Für Grundanlagen  
 mit 120 cm Breite**



Nr.	Stck.
2200	18
2201	6
2202	1
2206	2
2207	1
2208	3
2221	17
2224	3
2262	3
2263	2
2268	1
7272	2
7273	1
7391	3
7504	3
7522	4





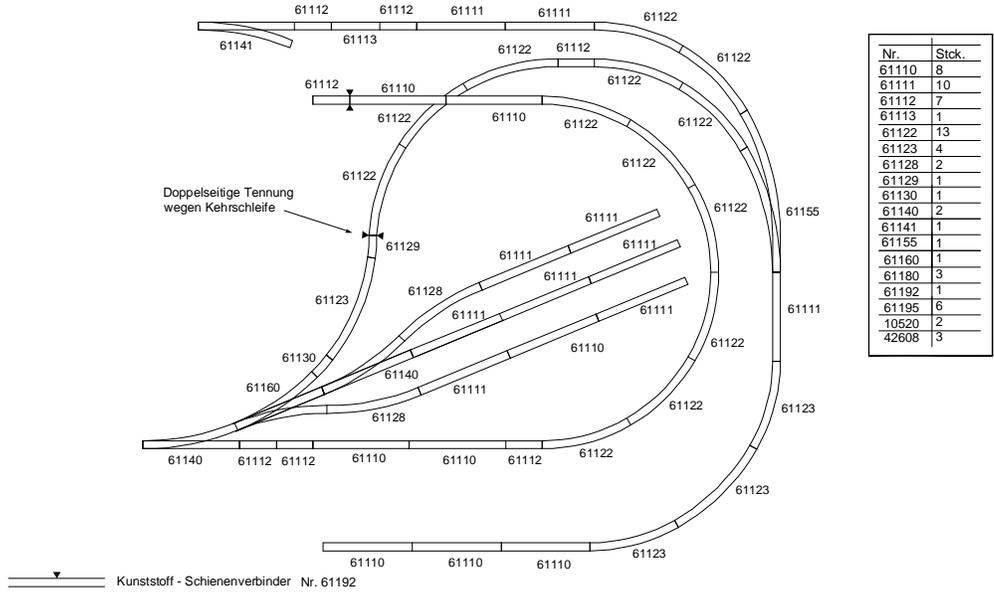


# 59960 Gleisplan für das Anbauteil 81960 »Schattenbahnhof« Spur HO



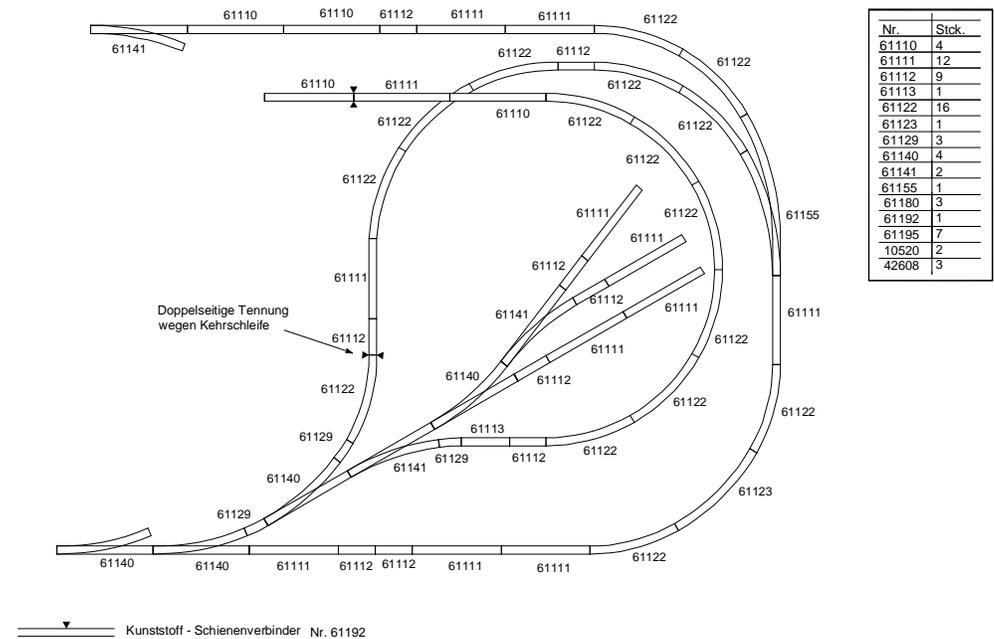
NOCH GmbH & Co Modellspielwarenfabrik  
Postfach 1454, D-88230 Wangen  
Internet: [www.noch.de](http://www.noch.de) oder [www.noch.com](http://www.noch.com)

Für Grundanlagen  
mit 100 cm Breite  
und Anbauteil Vorfeld

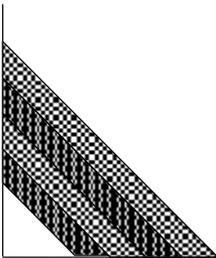


\* Bei Anschluß der Erweiterungen auftretende Längendifferenzen sind durch kurze Schienenstücke auszugleichen. (oder z.B. durch absägen von Schienen.)

Für Grundanlagen  
mit 120 cm Breite



\* Bei Anschluß der Erweiterungen auftretende Längendifferenzen sind durch kurze Schienenstücke auszugleichen. (oder z.B. durch absägen von Schienen.)

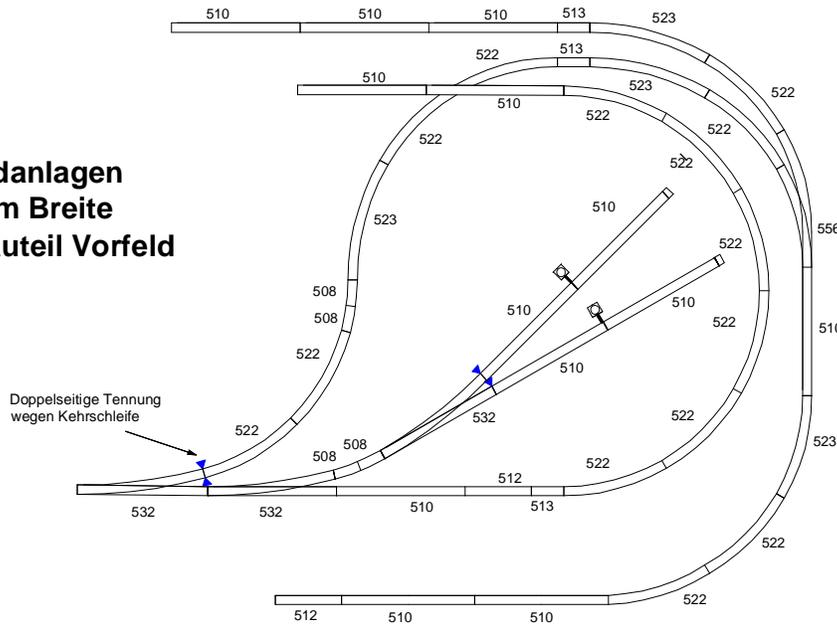


# 59960 Gleisplan für das Anbauteil 81960 »Schattenbahnhof« Spur HO



NOCH GmbH & Co Modellspielwarenfabrik  
Postfach 1454, D-88230 Wangen  
Internet: [www.noch.de](http://www.noch.de) oder [www.noch.com](http://www.noch.com)

**Für Grundanlagen  
mit 100 cm Breite  
und Anbauteil Vorfeld**



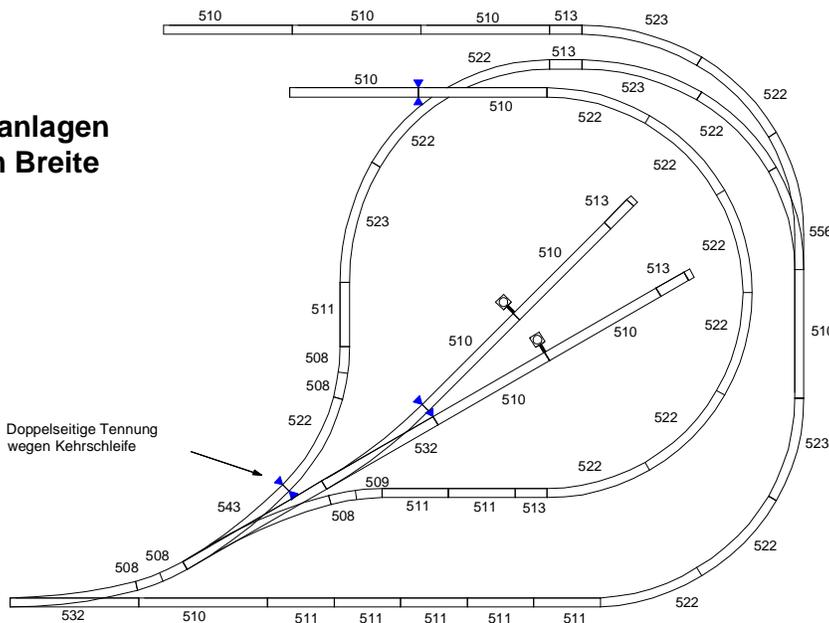
Doppelseitige Tennung  
wegen Kehrschleife

Nr.	Stck.
42508	4
42510	13
42512	2
42513	3
42522	14
42523	4
42532	3
42556	1
42608	2
42611	1Pack.
42613	1
42620	4
42651	2
10520	1
10524	1

-  Kunststoff - Schienenverbinder Nr. 42611
-  Fahrstromanschlussklemme 1 pol. Nr. 42613 (ergibt 2 Stück 1 pol.)

**System  
Roco Line**

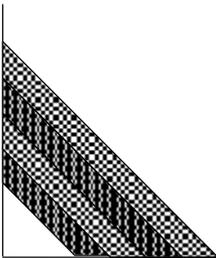
**Für Grundanlagen  
mit 120 cm Breite**



Doppelseitige Tennung  
wegen Kehrschleife

Nr.	Stck.
42508	5
42509	1
42510	11
42511	8
42513	5
42522	13
42523	4
42532	2
42556	1
42543	1
42608	2
42611	1Pack.
42613	1
42620	5
42651	2
10520	2
10524	1

Alle Gleise entsprechen der Type 42... z. B. 42506



**59960**  
**Gleisplan**  
*für das Anbauteil*  
**81960 »Schattenbahnhof« Spur HO**



*... wie im Original*

NOCH GmbH & Co Modellspielwarenfabrik  
Postfach 1454, D-88230 Wangen  
Internet: [www.noch.de](http://www.noch.de) oder [www.noch.com](http://www.noch.com)



# Bauanleitung Schattenbahnhof mit dem Alu-Zargensystem und einer Laggies Gleiswendel



...wie im Original

NOCH GmbH & Co., Modellspielwarenfabrik  
Postfach 1454, D-88230 Wangen

Mit einer Laggies Gleiswendel können auf engem Raum große Höhenunterschiede von Modelleisenbahnen überwunden werden. Dieser grosse Vorteil schafft für den Modellbahner, in Verbindung mit dem Alu-Zargensystem und einem sogenannten Schattenbahnhof, völlig neue Möglichkeiten eines ausgedehnten Fahrbetriebs auf Modellbahnanlagen.

Ein Schattenbahnhof bietet zusätzlichen Platz unter einer Modellbahnanlage, um mehrere Züge abzustellen. Bei Bedarf können die Züge wieder einzeln aus dem „Untergrund“ abgerufen werden.

Wenn Sie sich Ihre Anlage mit einem NOCH Fertiggelände aufbauen, so ist mit dem Anbauteil 'Schattenbahnhof' der verdeckte Aufbau einer Gleiswendel möglich.

Voraussetzung ist allerdings eine Anlagen- und auch Zargenrahmentiefe von **120 cm für Fertiggelände Spur H0**.

Basis für Gleiswendel und Schattenbahnhof ist ein System von stabilen Platten in gleichen oder auch unterschiedlichen Breiten, das sich genau in der benötigten Gesamtlänge dem Alu-Zargenrahmen anpasst.

Für Großanlagen Spur H0 mit 140 cm Tiefe und für 100 cm tiefe Kleinanlagen in Spur N bieten wir ebenfalls passende Unterbauplatten als Bausätze an.

Der Unterbau wird von uns nach Ihren Bestellangaben passend zusammengestellt und als Bausatz geliefert. Die Platten sind jeweils auf einen 3-seitigen Holzrahmen genagelt. Nur die erste Platte, mit der Sie den Zusammenbau beginnen, hat einen 4-seitig geschlossenen Rahmen.

Legen Sie zuerst einmal alle Platten aneinander und überprüfen Sie so, ob die Gesamtlänge mit Ihrer Bestellung übereinstimmt.

Beim Zusammenbau fangen Sie mit der Platte mit dem geschlossenen Rahmen an. An diese Platte montieren Sie nun die zweite Platte, indem Sie die Enden der kurzen Rahmenleisten und den Falz auf der langen Querleiste der ersten Platte mit Holzleim einstreichen.

Danach legen Sie die zweite Platte mit der rahmenlosen Seite an die erste Platte und nageln die zweite

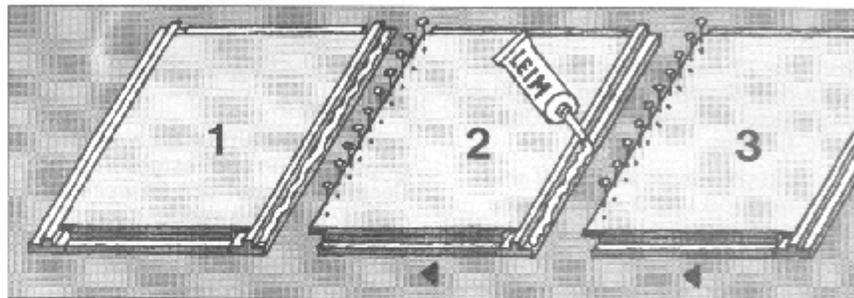


Abbildung 1

Platte auf den Rahmen der ersten. Ebenso befestigen Sie eventuelle weitere Platten Ihres Bausatzes auf gleiche Weise (Abbildung 1).

Zeichnen Sie nun an dem zusammengefügt Plattenunterbau an der Vorder- und an der Rückseite links und rechts 2,5 cm nach innen an. Auf diese Zwischenräume an den Aussenseiten vorn und hinten setzen Sie die langen Stabilisierungsleisten, indem Sie die Rahmenleisten mit einem 3,5-mm-Bohrer durchbohren und die Stabilisierungsleisten von innen her mit den beigelegten Kreuzschlitzschrauben fest an die Rahmenleisten schrauben (Abbildung 2).

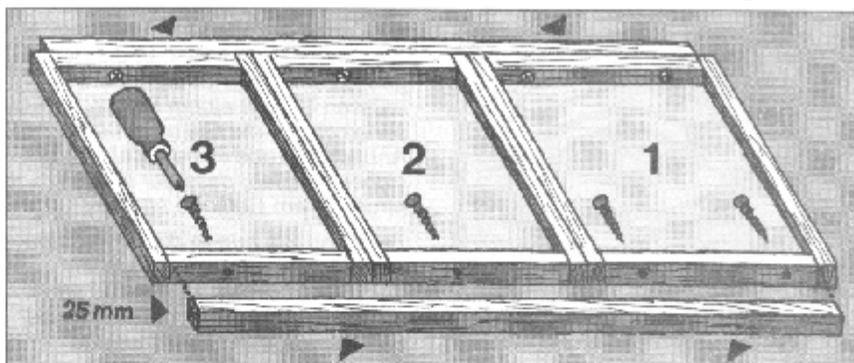


Abbildung 2

Verwenden Sie, wie vorgesehen, jeweils 4 Schrauben für jede Stabilisierungsleiste, denn so verhindern Sie ein Durchbiegen der zusammengesetzten Platten und verhelfen dem Unterbau zu einem exakten Sitz zwischen den Füßen des Alu-Zargenrahmens.

Für die Auflage des Unterbaus müssen Sie noch an die Innenseiten der Füße jeweils einen der beigelegten Winkel schrauben. Die Bohrschablone erlaubt Ihnen die exakte Platzierung der Bohrlöcher. Benutzen Sie dazu einen 2,2-mm-Bohrer und schrauben Sie dann die Winkel mit den Blechschauben fest

an (Abbildung 3).

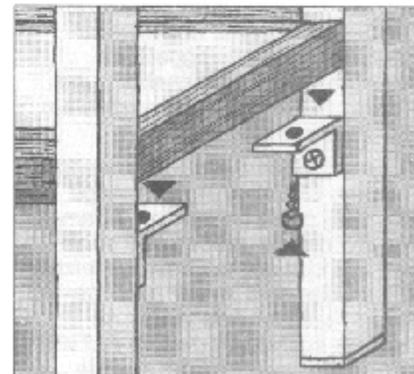


Abbildung 3

Nun können Sie den gesamten Unterbau auf die Winkel legen und

von unten her festschrauben.

Verbinden Sie zusätzlich die beiden Unterbauplatten mit den beiden weissen Kunststoff-Möbelverbindern, indem Sie die beiden sich berührenden Rahmenleisten an 2 Stellen mit einem 8 mm-Bohrer durchbohren.

Jetzt bauen Sie die Laggies Gleiswendel nach der Bauanleitung auf.

### Achtung!

Entgegen der Gleiswendel-Bauanleitung müssen für den Anschluss der jeweils obersten Kreissegmente an die Tunnelunterlagen der Anbauteile 'Schattenbahnhof' das **letzte Ständerpaar an der Gleis-**

wendel um eine Etage gekürzt werden. Dieses Ständerpaar endet mit den Segmenthaltern für die darunterliegende Etage. Dadurch können die letzten Kreissegmente immer exakt den Höhen der Tunnelunterlagen angepasst werden.

Für Spur H0 setzt sich die Gleiswendel aus einem Grundkreis und einem Aufbaukreis zusammen und erreicht eine Gesamthöhe von 21,75 cm.

Bei Spur TT besteht die Gleiswendel aus einem Grundkreis und zwei Aufbaukreisen mit einer Gesamthöhe von 24,67 cm.

Für die Gleiswendel in Spur N sind ein Grundkreis und 3 Aufbaukreise mit einer Gesamthöhe von 24,30 cm erforderlich.

Setzen Sie nun die mit Gleisen (und eventuell mit Oberleitung) bestückte Wendel auf den Unterbau, platzieren Sie darüber auf den Alu-Zargenrahmen das Fertiggelände-Anbauteil 'Schattenbahnhof', und fixieren Sie es mit 2 Schrauben am Alu-Zargenrahmen.

Dann schieben Sie die Gleiswendel auf dem Unterbau in die richtige Position. Diese finden Sie, indem Sie die Wendel drehen und schieben, bis das obere Ende des letzten Kreis-Segments an die zuvor gekürzte Tunnelunterlage des Anbauteils anstößt. In diesem Fall wird bei der Gleiswendel das gerade Fahrbahn-Segment vom Grundkreis zum Verlassen der Wendel nicht benötigt (Abbildung 4).

Fertiggelände Spur H0, 120 cm tief

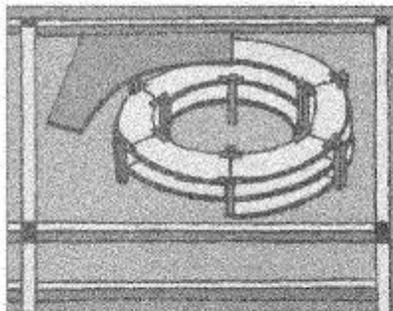


Abbildung 4

#### Achtung!

Bei den Großanlagen **Spur H0 mit 140 cm Tiefe** entfallen beim Aufbau der Gleiswendel das oberste Kreissegment Nr. 9 und das gerade Fahrbahn-Segment. Hier schließt das Kreissegment Nr. 8 direkt an die Tunnelunterlage an, die nicht gekürzt werden muss (Abbildung 5).

#### Achtung!

Auf Kleinanlagen in **Spur N mit 100 cm Tiefe** fängt die Gleiswendel unten **nicht** mit dem Kreissegment Nr. 1 an (dieses Kreissegment entfällt). Die Steigung beginnt mit dem geraden Fahrbahn-Segment ausserhalb des ersten Ständerpaares und wird in die Segmenthalter am

Großanlagen Spur H0, 140 cm tief

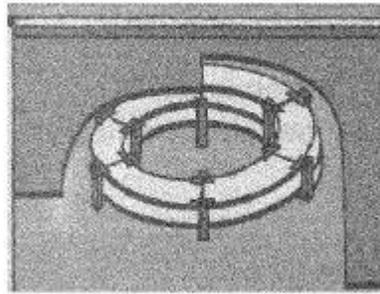


Abbildung 5

zweiten Ständerpaar bis zur Mitte eingeschoben und festgeschraubt. Daran schliessen sich im weiteren Aufbau der Gleiswendel die restlichen 26 Kreissegmente an. An die nicht zu kürzende Tunnelunterlage stößt dann das oberste Kreissegment an (Abbildung 6).

Kleinanlagen Spur N, 100 cm tief

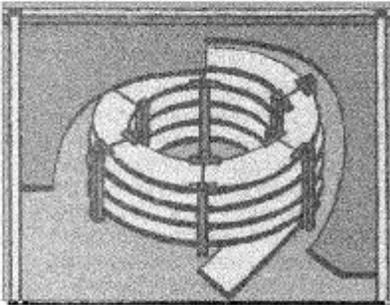


Abbildung 6

Legen Sie jetzt die Gleise vom Fertiggelände her auf das Anbauteil, und suchen Sie die ideale Strecke zu den beiden oberen Gleisanschlüssen der Wendel. Nachdem Sie Wendel und Gleise in die richtige Position geschoben haben, müssen Sie mit einem langen Personenwagen die Gleise auf dem Anbauteil probeweise abfahren, um sicherzustellen, dass der Wagen nirgends am Gelände streift.

Zeichnen Sie nun in dieser Position die Ständer der Gleiswendel auf dem Unterbau an, kleben Sie an diesen Stellen die Bodenplatten der Ständer auf den Unterbau, und sichern Sie die Platten jeweils mit einer Schraube.

Mit Kunststoffkleber setzen Sie nun die Ständer der Gleiswendel in die fixierten Bodenplatten und lassen die Klebestellen gut aushärten.

Jetzt können Sie das Fertiggelände und das Anbauteil 'Schattenbahnhof' vom Zargenrahmen wieder abnehmen, um im Anschluß an die Wendel die Gleise für den Schattenbahnhof auf den Unterbau zu verlegen. Hier sind Sie völlig frei für eine individuelle Lösung, denn die richtet sich in erster Linie nach den Platzverhältnissen unter Ihrem Fertiggelände. Sinnvoll sind möglichst lange Abstellgleise, damit auch längere Züge „geparkt“ werden

können (Abbildung 7).

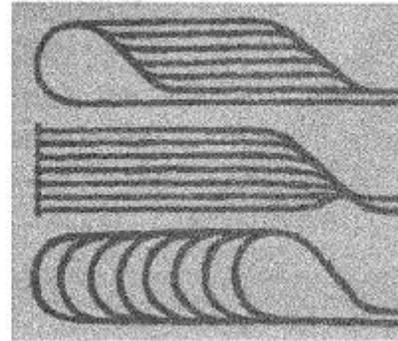


Abbildung 7

Sind dann alle Gleise auf dem Unterbau verlegt und mit der Wendel verbunden worden, eine benötigte Oberleitung aufgebaut, Kontaktgleise platziert und alle elektrischen Anschlüsse vorgenommen worden, so können jetzt das Fertiggelände und das Anbauteil auf den Alu-Zargenrahmen geschraubt werden. Achten Sie auf eine korrekte Verbindung zwischen der (gekürzten) Tunnelunterlage im Anbauteil und dem oberen Ende der Gleiswendel. Tunnelunterlage und Kreissegment sollten an den Außenseiten, parallel zu den verlegten Gleisen mit kurzen Leistenstücken fest verbunden werden (Abbildung 8).

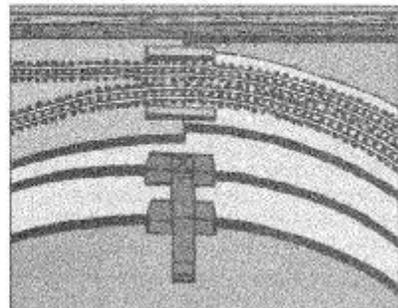


Abbildung 8

Dann erfolgt von dort aus die Gleismontage auf dem Anbauteil und auf dem Fertiggelände nach den entsprechenden Gleisplänen.

Wenn Sie bereits eine fertig montierte Anlage auf einen Alu-Zargenrahmen geschraubt haben, so müssen Sie für die Gleismontage und die eventuelle Aufstellung einer Oberleitung im Schattenbahnhof die Anlage wieder abnehmen. Erst nach dem vollständigen Aufbau von Laggies Gleiswendel, allen Gleisen, den elektrischen Anschlüssen und einer Oberleitung auf dem Unterbau werden das Fertiggelände und das Anbauteil 'Schattenbahnhof' wieder auf den Alu-Zargenrahmen geschraubt. Auch bei einem kompletten Neuaufbau Ihrer Anlage müssen Sie von unten her mit dem Schattenbahnhof und der Gleiswendel beginnen.

Ihr NOCH Team