

In diesem Buch erläutern Jonathan und Thomas Bunte die Planung, Errichtung und den Betrieb ihrer 1,20 x 3,00 m großen Modelleisenbahnanlage im Maßstab 1:160 (Spur N) anhand zahlreicher Abbildungen und Fotos.



Unsere Eisenbahn im Maßstab 1:160

Jonathan und Thomas Bunte

# Unsere Eisenbahn im Maßstab 1:160



Jonathan und Thomas Bunte



# Unsere Eisenbahn im Maßstab 1:160

Dieses Buch zeigt die Geschichte zweier Menschen, die zum Leidwesen ihrer Umgebung plötzlich und unerwartet mit dem Modelleisenbahn-Virus infiziert wurden. Es beschreibt die Symptome des Krankheitsbildes "Modelleisenbahner" und dokumentiert den Krankheitsverlauf in farbigen Abbildungen.

Die in dem vorliegenden Buch dokumentierte Modellbahnanlage ist das Ergebnis wochenlanger Planungen, des Grübelns über Probleme, die eigentlich niemand haben müsste und eines erhemteten Kaufrausches in regionalen und überregionalen Spielwarengeschäften, im Internet und auf Modelleisenbahn-Börsen.

Nicht dokumentiert werden konnten Familienfehden über die Freizeitgestaltung, gesundheitliche Folgen des in merkwürdigsten Positionen unter-der-Anlage-Herumkriechens und temporärer Nervenzusammenbrüche bei der Suche nach Ursachen elektrischer Wackelkontakte, von Entgleisungen oder sonstigen konstruktionsbedingten Problemen der Spurweite N.

Natürlich ist die Modelleisenbahn ein wunderbares Hobby, das Beste daran ist:

**Fertig wird man nie!**

Jonathan und Thomas Bunte, Januar 2009

1. Auflage  
März 2009



# 1. Planung

Unser erstes gemeinsames Modelleisenbahn-Erlebnis kam im März 2005 mittels einer Startpackung der Spurweite N von Fleischmann - das typische Gleisoval. Begeistert führen wir auf dem Wohnzimmer Tisch unsere Kreise. Nachdem unser Au-Pair-Mädchen ausgezogen war, hatten wir ein ganzes Zimmer nur für die Bahn. Der Raum sollte Eisenbahnplatte, Basteltisch, Schrank und Sofa Platz bieten, daher beschränkten wir uns auf eine Anlagengröße von 1,20 m x 3,00 m.

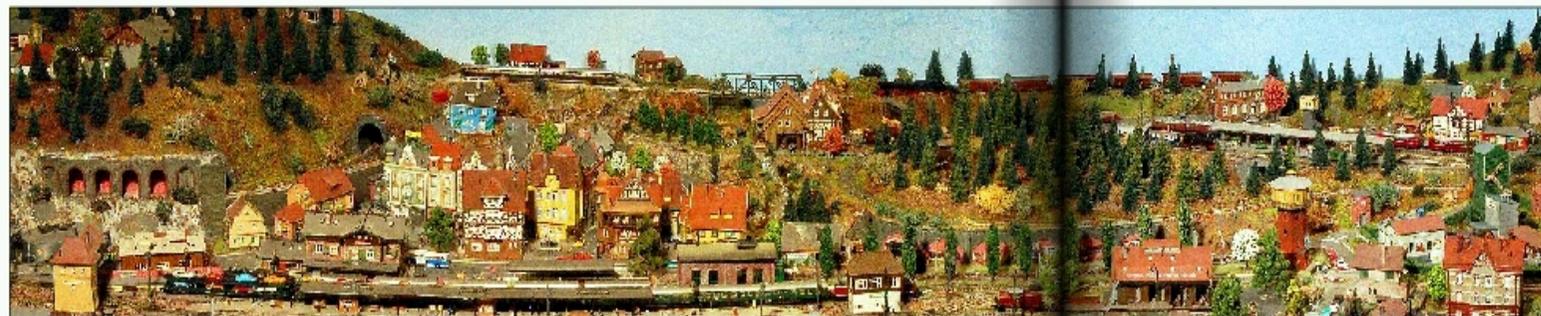
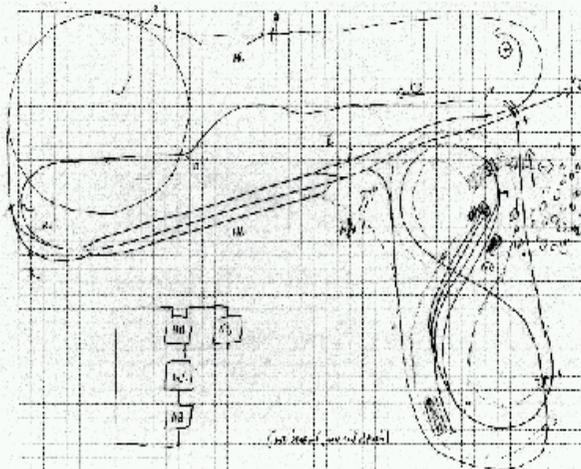
Der folgende Urlaub auf Malta wurde genutzt, um einige Bücher zum Thema zu studieren und auf einem Stapel Schmierzettel "unseren" Gleisplan zu entwerfen.

Idee der Anlage ist, auf kleiner Fläche drei imaginäre Orte über eine eingleisige Nebenstrecke zu verbinden. Auf drei Ebenen wird eine Mittelgebirgslandschaft mit der Kleinstadt Brunnenstadt, dem kleineren Ort Holzenburg und dem Haltepunkt Bunterode dargestellt.

Die Anlage ist zeitlich irgendwo zwischen Epoche III und V angesiedelt, die Trassen sind (noch) nicht elektrifiziert, d.h. es kann zwischen Dampflok-Betrieb und modernen Dieseltriebwagen gewechselt werden.

Thema der Anlage ist "Holzwirtschaft", d.h. die Darstellung der Wertschöpfungskette von Forstwirtschaft - Holzbau - Verarbeitung (Sägewerk) - Verladung - Transport - Veredelung (Gitarrenfabrik) - Verteilung - bis zum Verkauf der Instrumente im Gitarrenladen.

Zudem sollte die Anlage auch kindgerechtem Spieltrieb entsprechen, d.h. "im Kreis fahren" sollte möglich und erlaubt sein.



# 2. Gleisplan

Der efgleisige Hauptbahnhof **Brunnenstadt** (Hbf., Ebene 0) besteht aus:

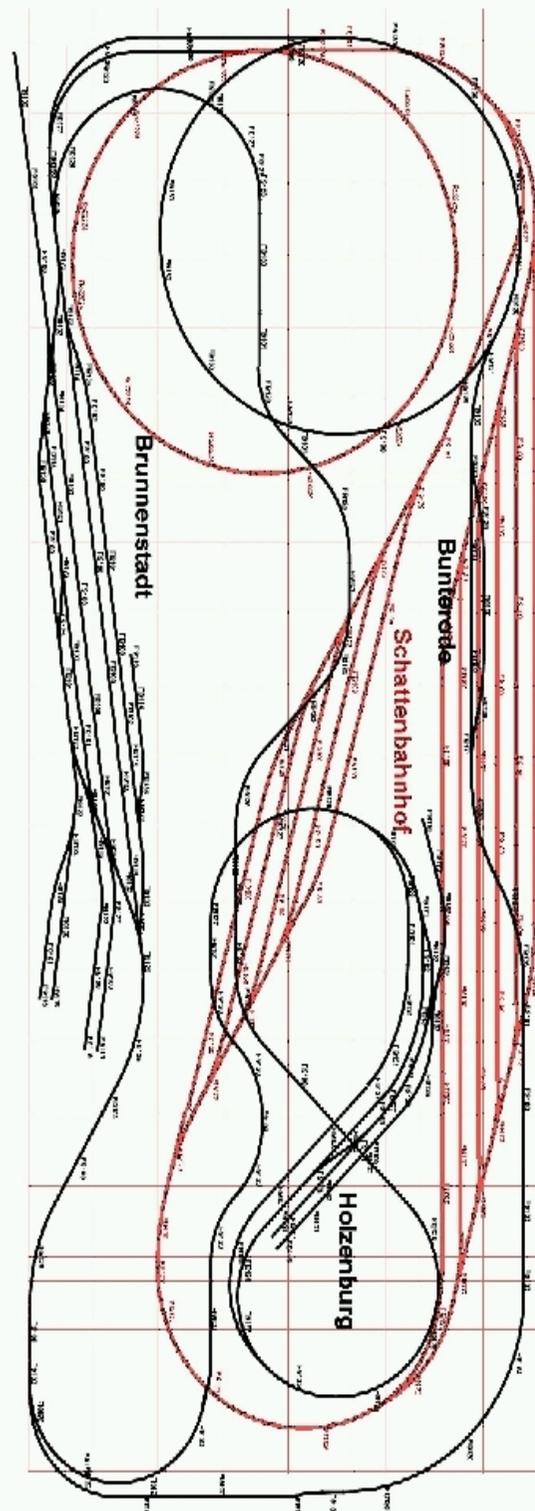
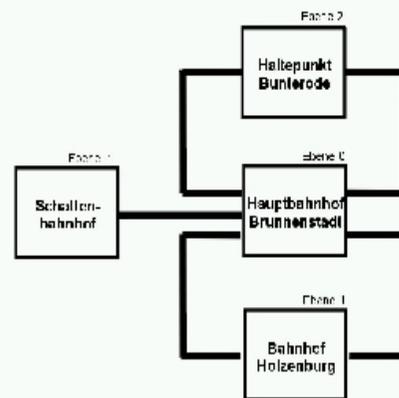
- 3 Personenverkehrsgleise,
- 1 kurzen Abstellgleis mit Lokschuppen,
- 1 Klein-BW mit Bekohlung, Besandung und Wasserkran,
- 2 Abstellgleise mit 2-ständigem Lokschuppen,
- 1 Rangiergleis,
- 2 Ladegleise mit Güterschuppen,
- 1 Aufstellgleis.

Von Brunnenstadt aus führt uns der Weg über eine Gleiswendel auf die Ebene 2 zum Haltepunkt **Bunterode** und von dort wieder zurück.

Vom Hauptbahnhof führt ein Gleis zum Nebenbahnhof **Holzenburg** (Ebene 1) mit Personen- und Güterverkehr.

In Holzenburg befindet sich ein Anschlussgleis zum Sägewerk.

Ebenfalls über den Hbf. gelangen die Züge zum efgleisigen **Schattenbahnhof** auf Ebene -1 und von dort über eine Kehrschleife wieder zurück.



### 3. Bau der Anlage





März 2005.

Der Aufbau der Anlage erfolgte auf einem Kantholzrahmen, auf den drei Sperrholzplatten (je 0,8 x 120 x 100 cm) gelegt und geschraubt wurden.

Das Stahlgestell eines alten Schreibtisches diente als stabilisierender Unterbau.

Vorteil ist, dass in den verbliebenen Schubladen Werkzeug und Material für die Modellbahn Platz finden.



April 2005.

Auf dieser Ebene wurden zunächst die Gleise, dem Gleisplan entsprechend, verlegt.

Hier fand auch der erste Probetrieb statt.



Nach und nach wurden weitere Ebenen ausgesägt, Steigungen konstruiert und Gleiswendeln eingesetzt.

Jeder neue Bauabschnitt wurde sofort probefahren.

Insbesondere die Steigungen (Max. 3,5%) bereiteten einigen Zügen Probleme.

Leider ließen sich die engen Radien R1 und R2 aus Platzgründen nicht gänzlich vermeiden, im sichtbaren Bereich wurden jedoch hauptsächlich R3, R4 und Flexgleise eingesetzt.

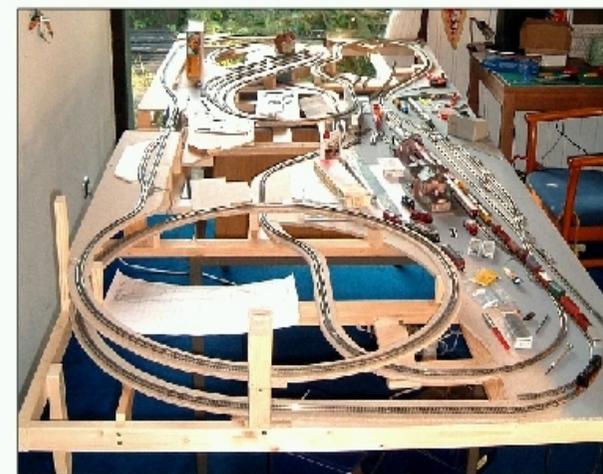


Bau des Tunnels bei Holzenburg

Ende Mai 2005.



Aufbau der großen Gleiswendel von Brunnenstadt nach Bunterode.



Provisorische Schienenverlegung

Ende Juni 2005.

Ab hier konnte auch gespielt - äh - der Fahrbetrieb aufgenommen werden.

... was man hinterher nicht mehr sieht: Montage der Wendeln mit Holzleim und Schraubzwingen.



Erste Landschaft bei Holzenburg im Februar 2006



Drahtiger Landschaftsbau im März 2006.  
Die Stadt ist noch ohne Häuser, dafür aber angefüllt mit Werkzeug.

Vorbereitung der Landschaft mit Pappmaché



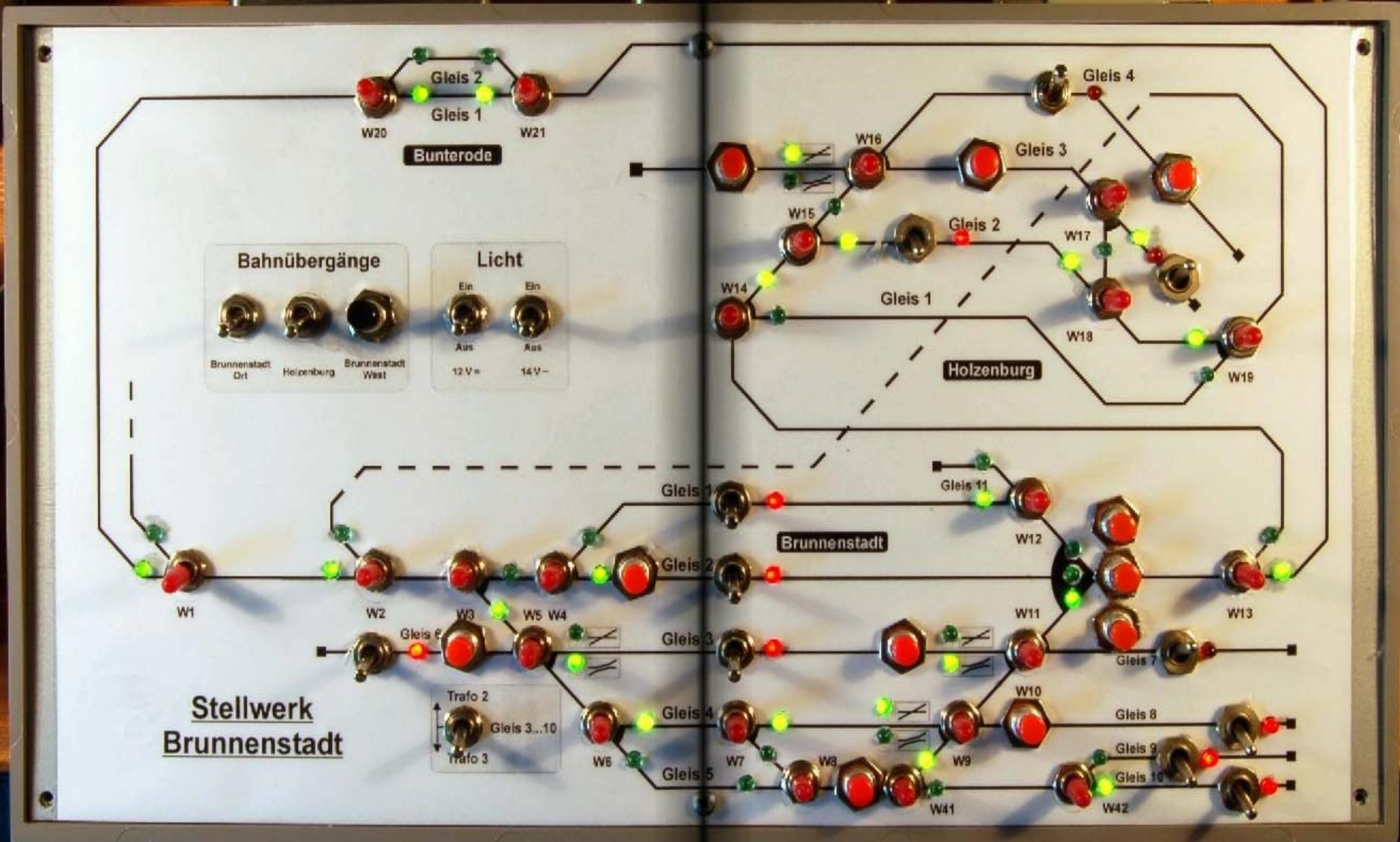
Endgültige Formgebung durch Gips,  
danach Farbgebung mit Abtönfarben,  
Bestreuen mit Laub und Gras,  
Bepflanzen mit Bäumen und...

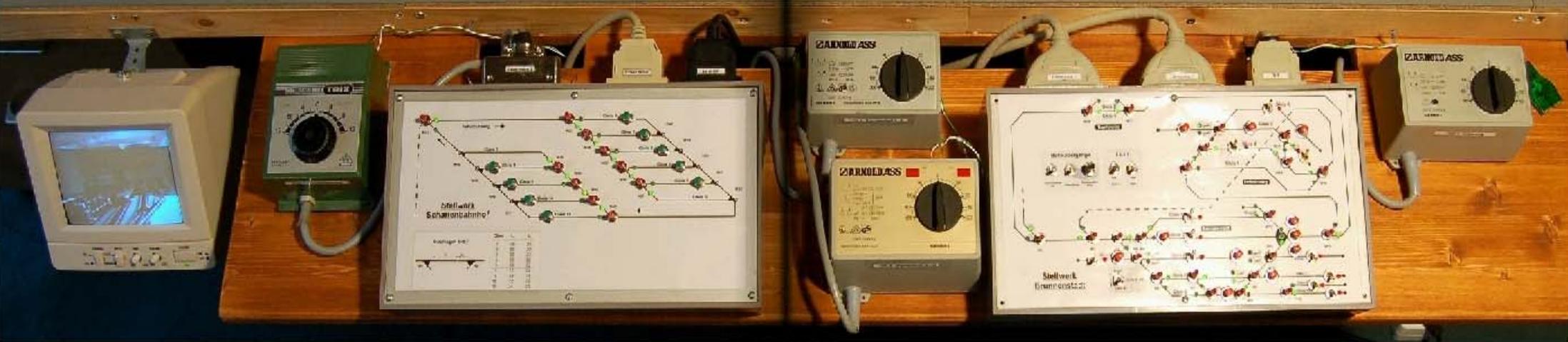


...die fast fertige Landschaft ein paar Wochen später.



# 4. Steuerung

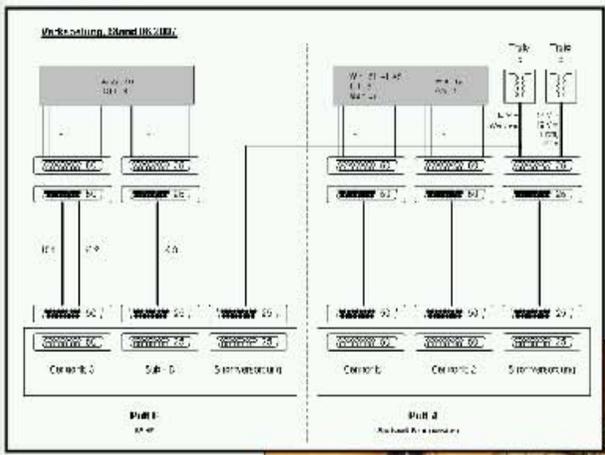




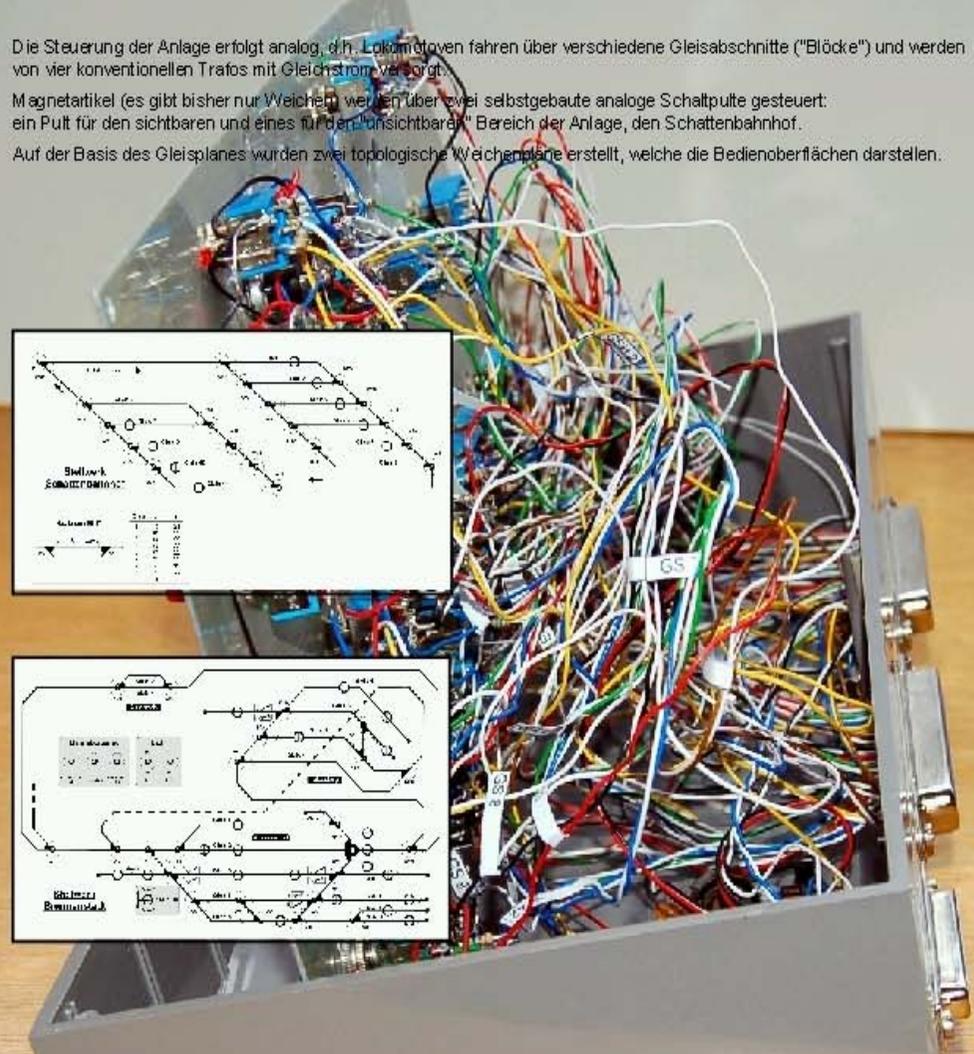
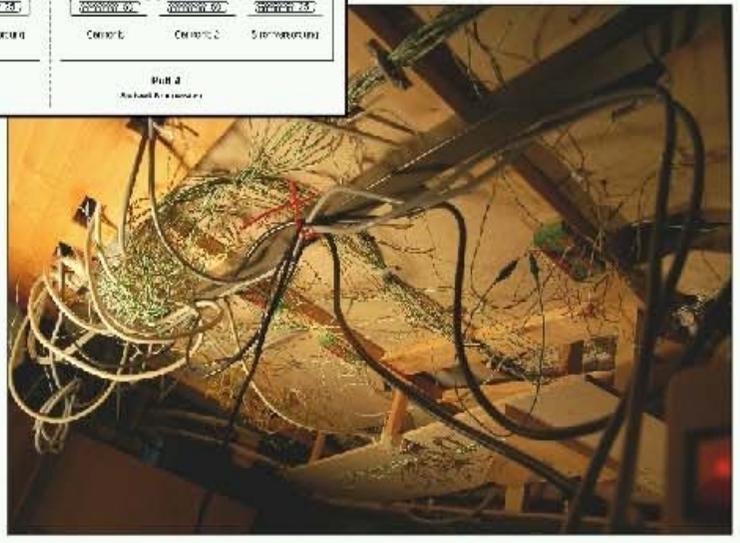
Die Steuerung der Anlage erfolgt analog, d.h. Lokomotiven fahren über verschiedene Gleisabschnitte ("Blöcke") und werden von vier konventionellen Trafos mit Gleichstrom versorgt.  
 Magnetartikel (es gibt bisher nur Weichen) werden über zwei selbstgebaute analoge Schaltplatinen gesteuert: ein Platin für den sichtbaren und eines für den "unsichtbaren" Bereich der Anlage, den Schattenbahnhof.  
 Auf der Basis des Gleisplanes wurden zwei topologische Weichenpläne erstellt, welche die Bedienoberflächen darstellen.

Die Verkabelung der Anlage sollte möglichst modular erfolgen, d.h. verschiedene Centronic (50-pol.) - oder Sub-D (25-pol.) Buchsen dienen als dezentrale Übergabe-Leisten, wie im oberen Bereich der Skizze dargestellt. Von dort geht es über vorkonfektionierte, in verschiedenen Längen erhältliche Kabel (z.B. Drucker-Kabel, Stecker-Stecker-Ausführung) zu entsprechenden Buchsen in den beiden Schaltplatinen.

So die Theorie...



...und so die Praxis!

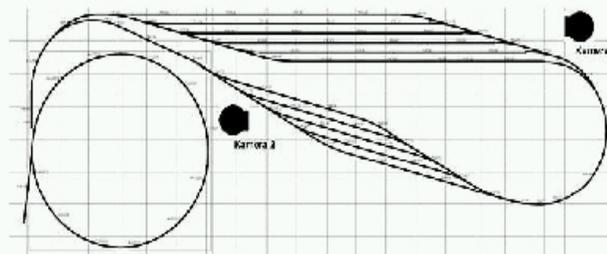


## 5. Schattenbahnhof



Der 11-gleisige **Schattenbahnhof** dient als "Abstellkammer" für unsere Züge. Von der Ebene "0" (Brunnenstadt) gelangen die Züge über eine zweite Gleiswendel ca. 14 cm tiefer auf die Ebene "-1" zum Schattenbahnhof. Die Überwachung des unterirdischen Schattenbahnhofes erfolgt mit zwei s/w-CCD-Kameras und Monitor. So läßt sich einfach feststellen, welcher Zug sich auf welchem Gleis befindet oder welches Gleis noch nicht belegt ist. Die Züge können den Bahnhof nur in einer Richtung (hier: im Uhrzeigersinn) befahren, die Ausfahrweichen werden daher nicht geschaltet.

Lage und Ausrichtung der Überwachungskameras sind auf dem Gleisplan oben zu sehen. Der Monitor läßt sich automatisch oder manuell auf eine der beiden Kameras umschalten.



Kamera



Monitor

Das **Bild** unten zeigt die Gleise 1-6 (von rechts). Gleise 1-5 sind belegt. Gleis 6 ist Durchfahrtgleis und nicht belegt. Im Hintergrund sind die Gleise 7-11 und die Gleiswendel zu erkennen. Die Aufnahme entstand aus einer Position im Gleisplan etwa von rechts oben (Richtung links unten). Dort befindet sich auch die CCD-Kamera.



## 6. Landschaft







# 7. Bahnanlagen



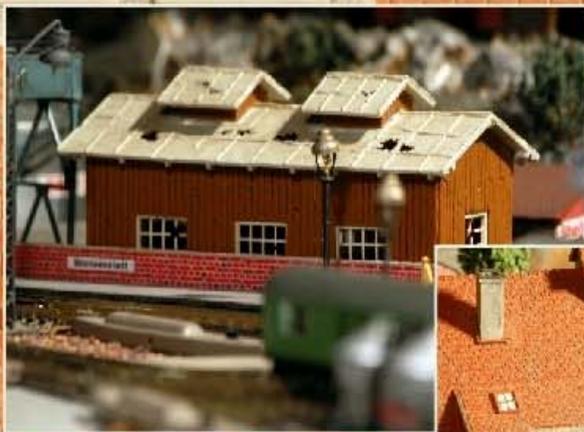
# Bahnhof Brunnenstadt





Bahnsteigszenen





Bekohlung

Güterschuppen



Dieseltankstelle



# 8. Stadtansichten



# Brunnenstadt







Eisenbahner-Wohnsiedlung



Fahrradständer



Das Ende der Welt

Hinterhof in Brunnenstadt

wien

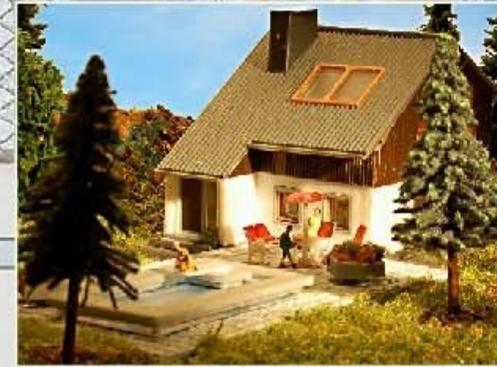
Guiter & B



Pension Marlene



Unser eigenes Haus in N



Haus mit Swimming-Pool



Baustelle



Bushaltestelle





Holzenburg



Bahnhof Holzenburg

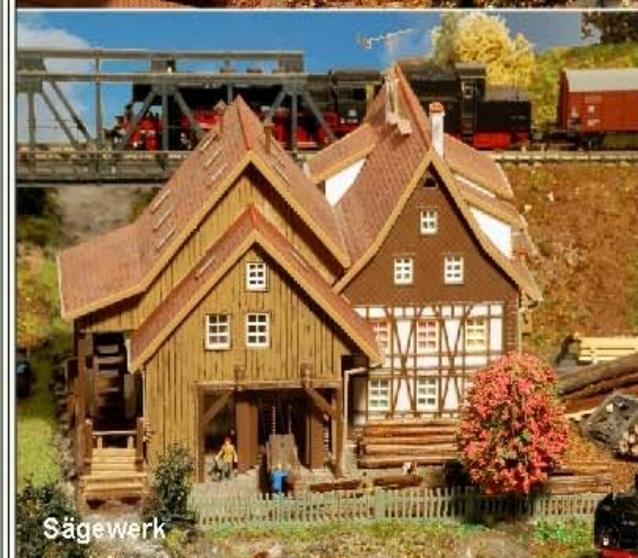
# Bunterode



# 9. Industrie



Gitarrenfabrik



Sägewerk



Tanklager



Agrarhandel

## Die Erbauer und Autoren:

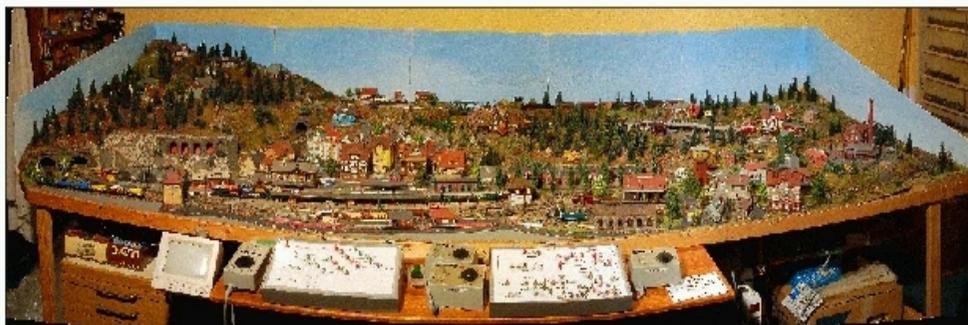


Jonathan Bunte



Thomas Bunte

<u>Kapitel</u>	<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
1	Planung	2
2	Gleisplan	3
3	Bau der Anlage	4
	Steuerung	10
5	Schattenbahnhof	14
6	Landschaft	18
7	Bahnanlagen	24
8	Stadtansichten	32
	Brunnenstadt	34
	Holzenburg	42
	Bunterode	46
9	Industrie	48



Mehr Informationen über Bau und Betrieb der Anlage, Bauanleitungen, nützliche Basteltips, weitere Fotos und interessante Links zum Thema gibt es im Internet unter:

[www.Bunte-Bahn.de](http://www.Bunte-Bahn.de) 