

Aus Erfahrung wird man klug, ...

... aber die Anlage wird nie fertig. In den 45 Jahren Werdegang meiner N-Anlage werden sich die Erfolge und Misserfolge so manchen Anlagenbauers widerspiegeln.

1969: Ovale mit großen Radien

Im Alter von zwölf Jahren war mein sehnlichster Wunsch eine Modelleisenbahn in N-Spur, weil nur damit maßstäbliche Wagen- und Zuglängen realisierbar waren. Für die erste Anlage stand eine Platte von 2 x 1 m zur Verfügung. Ich wollte nur die großzügigen Arnold-Radien von 400 und 430 mm einsetzen. So passte nicht mehr auf diese Fläche als ein zweigleisiges Oval mit Ausweichgleisen - hinten mit einer großen, aber niedrigen Bogenbrücke, unter der gerade noch ein LKW durchfahren konnte.

In meiner späteren Jugend konnte ich auf 2 x 2,20 m aufbauen. Die zweigleisige Strecke verlief in einem doppelten, verschlungenen Oval mit großen Radien und teilweise untertunnelt.

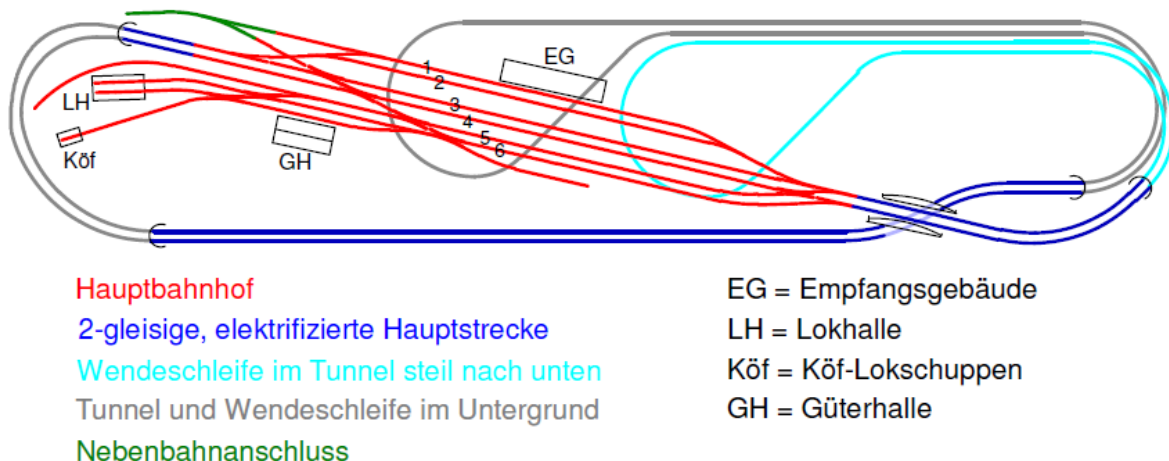
Tipp „Tunnelportale“: Nur die engsten käuflichen Tunnelportale, z.B. von Faller, verwenden oder aus Mauerplatten selbst bauen, damit keine scheunentorgroßen Öffnungen in den Untergrund führen.

Meine vier Züge hatten alle im Hauptbahnhof Platz und befuhren - gesteuert mit zwei Trafos - in beide Richtungen abwechselnd die lange Stecke. Das entsprach meinen damaligen Vorstellungen einer Hauptstrecke für eine 103 mit fünf langen TEE-Wägen. Auf der großen Fläche in der Mitte sollte eine große Stadt entstehen. Bis zum Abriss der Anlage während meines Studiums standen darauf nur ein moderner Bahnhof mit langen Bahnsteigen und etwa zehn Häuser, die in den 70er Jahren noch verniedlicht und nicht wirklich maßstäblich waren.

1984: Neustart nach dem Hundeknochenprinzip

Ich trat in das Berufsleben ein und bezog eine Mietwohnung. Meine Frau schenkte mir die damals neue Köf von Arnold - und der Modellbahnvirus brach wieder aus. Ich fand 3,50 x 0,70 m freien Platz und begann zu planen. Auf dem längsten Bahnhofsgleis sollte ein Zug mit sechs langen Personenwägen anhalten können. Als engsten Radius wollte ich 222 mm verwenden und das nur in Tunnelstrecken. Im sichtbaren Bereich kamen wieder die großen Arnold-Bögen zum Einsatz. So mussten zwangsläufig beidseitig Tunnels die Anlage abschließen, deren Hügel nach heutiger Erkenntnis viel zu niedrig waren. Die Paradestrecke schlängelte sich unter der alten Bogenbrücke hindurch und verschwand im Untergrund.

Tipp „Berge“: Tunnelberge müssen sich mindestens doppelt so hoch wie die Portale erheben. Ansonsten muss die Strecke in einer Einhausung oder offen in einem Geländeeinschnitt liegen.



Gleisplan 1985: Komplettanlage und Kern aller Erweiterungen

Aus den vorhandenen Weichen konnte ich eine Ortsgüteranlage mit Güterschuppen und Freiladegleis aufbauen, dazu ein Diesellok-BW mit zweiständigem Lokschuppen, einem Abstellgleis und einem Köf-Lokschuppen am Ende des Ziehgleises. Sie können die Rangierfahrten auf dem Gleisplan von 1985 nachvollziehen, wenn von rechts ein Nahgüterzug auf Gleis 5 ankommt, die Lok dann den Güterzug auf Gleis 6 umfährt und wartet, bis die abzuholenden Wagen von der Köf draufgeschoben werden, so dass der Zug den Bahnhof wieder nach rechts verlässt. Dann verteilt die Köf die angekommenen Wagons auf die Ladegleise.

Die Gleisplanbetrachter werden schon die beiden Wendeschleifen bemerkt haben. Ich fand meinen Gleisplan genial, bis ich las, dass ich nur den altbekannten Hundeknochen neu erfunden hatte und in einem Gleisplanbuch sogar eine Anlage mit fast identischem Streckenverlauf entdeckte. Links hinten endet ein Gleis im Nichts. Hier war der Anschluss einer Nebenbahn vorgesehen. Fast vier Jahre baute ich an der Anlage und gestaltete die Landschaft aus. Jetzt gab es maßstäblich hohe Patrizier- und Jugendstilhäuser im Handel, aus denen nach und nach eine Häuserzeile parallel zum Gleis aufgestellt wurde.



Hintergrundkulisse 1985 bis 2014: Bebauung der Bahnhofsstraße

Tipp „Oberleitung“: Im N-Maßstab müssen die Oberleitungsmasten auf der Geraden in Abständen von 30 bis 40 cm stehen. Außer auf Bögen und Weichenstraßen sollten immer zwei lange Personenwägen zwischen den Masten Platz haben. Die dicken, käuflichen Fahrdraststücke sind maximal 20 cm lang. Auf Fotos und bei Autofahrten in der Nähe von Bahnstrecken stellte ich fest, dass der Fahrdrast fast unsichtbar ist. Deshalb stehen auf meiner Anlage nur Masten ohne Leitung. Die Stromabnehmer der Elloks sind ausgefahren, aber auf Auslegerhöhe begrenzt.

1990: Baufehler

Nach dem Umzug ins eigene Haus mit Hobbyraum war die Anlage mit den inzwischen längeren Zügen nicht mehr betriebssicher. Mehr als zwei Jahre beschäftigte ich mich nur damit, lockere und holprige Schienenstöße und Verwerfungen im Gleis zu begradigen. Die Ursachen: nicht präzise verlegte Gleise und der falsche Unterbau. Die verwendeten Dachlatten hingen durch, die dünnen Spanplatten unter den Bahnhofsgleisen erhoben sich an den Schnittkanten. Weichen mit zu wenig Radkontakt und unzuverlässigen Unterflurantrieben verdarben den Rangierspaß. Die innere Wendeschleife war zu steil.

Tipp „Weichen“: Nur Weichen mit stromleitenden Herzstücken verwenden, Antriebe nie in Hängelage (Unterflurbetrieb) montieren, im Rangierbereich keine Doppelkreuzungsweichen verlegen.

Ganz von vorne wollte ich nicht anfangen. Der Gleisplan hatte sich grundsätzlich bewährt. Die erste Erweiterung 1996 sollte die zu starke Steigung ablösen und ein paar Abstellgleise bringen: Ich verlängerte die obere Wendeschleife und verlegte sie mit zwei Abstellgleisen eben hinter die Häuserzeile.

1999: Wendel und unterer Schattenbahnhof

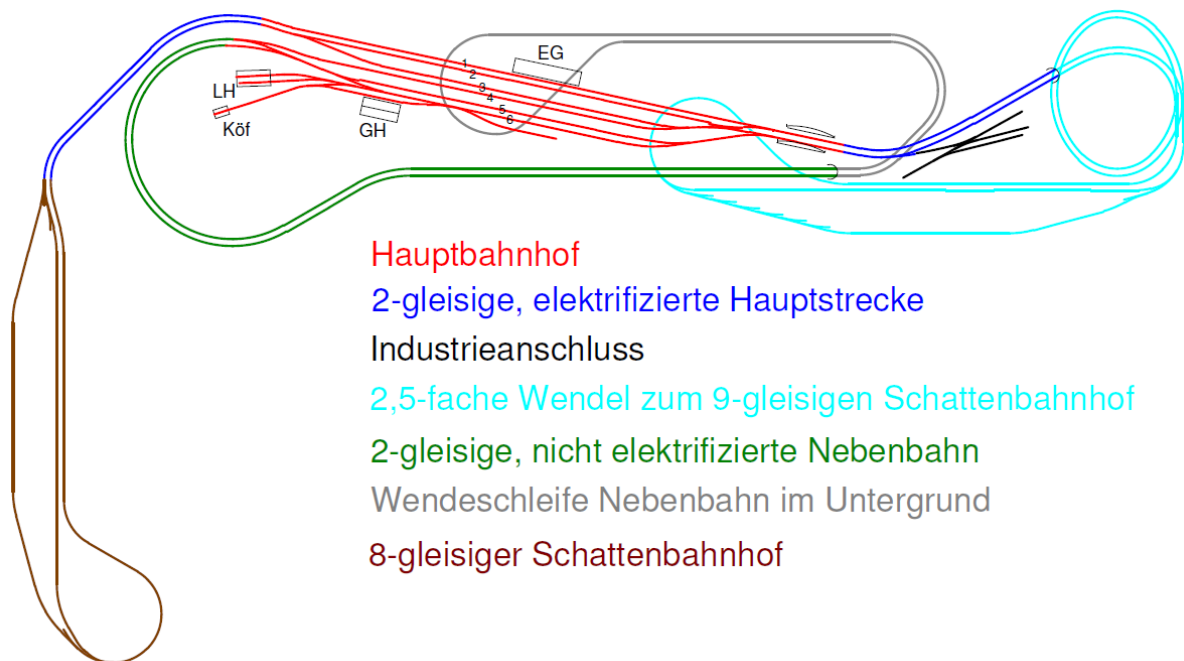
Das nächste Projekt sollte ein großer Schattenbahnhof sein mit den Vorgaben:

- mindestens ein Gleis für einen 2 m langen Containerzug
- das kürzeste Gleis mindestens für einen Nahverkehrszug mit vier langen Wägen
- im Vollausbau mindestens 8 Abstellgleise und ein Durchgangsgleis

Tipp „Spantenbauweise“: Rahmen und Spanten (Quer- und Längsstreben) aus 12 mm starken Sperrholz, Spantenabstand maximal 40 cm, Trassenbretter mit 8 mm Dicke

Wegen der vielen Tunnelunglücke der Vergangenheit durften die Abstellgleise nicht verdeckt unter der Anlage liegen. Ein idealer Schattenbahnhof mit neun Zweimetergleisen ist kaum unterzubringen. Mit Wendeschleife und Zufahrtsbogen hätte man vor der eigentlichen Anlage über fast die ganze Länge den 50 cm tiefen Schattenbahnhof. Das stört den Blick in die gestaltete Landschaft und die Zugänglichkeit zu den hinten liegenden Strecken- und Bahnhofsgleisen. Ich musste also Kompromisse schließen:

- die Wendeschleife unter die Anlage
- je eine Bogenweiche R1/R2 an Ein- und Ausfahrt (unbedingt mit stromführendem Herzstück)
- eine Dreiwegweiche
- eine zweieinhalbfache Wendel vom Niveau des Hauptbahnhofs 20 cm nach unten



Funktionstüchtige Anlage 2013: Haupt- und Nebenstrecke, Schattenbahnhöfe

So hat der Schattenbahnhof „nur“ 2,50 m Länge. Jeder H0-Bahner beneidet mich um solche Abstellgleise. Wenn die wartenden Züge gut zu sehen sind, erspart das die Anzeigeelemente im Stellpult. Man kann genussvoll beobachten, wie sich die Wagenketten durch die Weichenstraßen schlängeln. Unfallsituationen erkennt man, bevor es kracht. Wer eine Wendel bauen will, dem rate

ich, auf einem Provisorium durch Befahren mit den längsten gezogenen und geschobenen Zügen zu testen. Ich habe die Gleise auf dem Fußboden auf Pfeilern aus Legosteinen verlegt.

Tipp „Wendel“: Innerer Durchmesser nicht kleiner als 60 cm, bergauf auf dem äußeren Gleis, Gewindestangen M8 als Pfosten, Muttern als Trassenauflage und zur Feinjustage der Steigung.

Die Wendel und der Schattenbahnhof wurden 1999 in Betrieb genommen. Von anfangs fünf Abstellgleisen erweiterte ich die Gleisharfe bis heute schrittweise auf neun Gleise. Erst in 2013 setzte ich auf die Wendel einen imposanten, bewaldeten, teilweise abnehmbaren Tunnelberg.

Tipp „Bäume“: Stellen Sie die käuflichen N-Gehölze nur in Gärten. Die H0-Stämme und -Kronen mit 15 bis 20 cm Höhe sind die realistischen Waldbäume im Maßstab 1:160.



Wendelberg 2013: Tunnel und Industriegelände

2005: Offener Bogen

Die enge Kurve im linken Anlagenteil wurde abgerissen. Die Landschaft sollte nicht aus einem zwischen zwei Tunneln eingeklemmten Bahnhof bestehen, sondern mehr offene Strecke zeigen. In einem 220°-Bogen, hinten mit Radius 460 mm, vorne mit 500 mm, verlegte ich die Gleise um das alte Diesel-BW, das neue VW-Autohaus (siehe N-Bahner 115) und die Tankstelle. Die Strecke hat ein leichtes Gefälle und verläuft in einem Einschnitt, den eine breite Straßenbrücke überquert. Wenn ein Zug links hinten aus dem Bahnhof ausfährt, wartet man genussvoll, bis die Lok vorne zwischen den Brückenpfeilern hervorkommt. Für eine realistische Trasse verwendete ich Peco-Gleise Finescale Code 55.



Umbau 2005: Statt enger Tunnelkurve im weiten, offenen Bogen durch die Landschaft

Tipp „Schotter“: Echtsteinschotter im TT-Maßstab wirkt brockig und zierlich zugleich. Maßstäblicher N-Schotter ist fast schon wie Mehl und sieht nur aus nächster Nähe gut aus

Der neue Anlagenteil besteht aus einem Segment in Spantenbauweise, das bequem am Basteltisch verdrahtet und gestaltet werden konnte. Am Anlagenrand sollte auf Stützmauern die Nebenstrecke leicht bergauf verlaufen.

2008: Nebenbahn und oberer Schattenbahnhof

Ich entschied mich, die Nebenbahn nicht mit dem üblichen Endbahnhof abzuschließen. Mit der Anzahl der Züge wuchs auch der Bedarf an Abstellgleisen. Ich baute links an der Wand entlang einen oberliegenden Schattenbahnhof mit Wendeschleife. Doch völlig unerwartet gab es auf der eingleisigen Nebenbahn häufig Kollisionen. Ich war als Fahrdienstleiter offensichtlich überfordert, gleichzeitig den Betrieb von drei oder vier Zügen auf Haupt- und Nebenstrecke zu regeln. Doch wie so oft, lag die Lösung des Problems ganz nah, nur wenige Kilometer von meinem Hobbykeller entfernt. Im Fürther Hauptbahnhof teilt sich die zweigleisige Strecke aus Nürnberg in die zweigleisigen Strecken nach Bamberg und Würzburg. Ich machte aus meiner Pardestrecke eine zweigleisige, nicht elektrifizierte Abzweigung. Glücklicherweise war die Trasse der Nebenbahn breit genug für ein zweites Gleis, so dass sie zur neuen elektrifizierten Hauptstrecke mit dem zweiten Schattenbahnhof ausgebaut werden konnte. Im so entstandenen Trennungsbahnhof war nicht eine Weichenstraße geändert. 2009 konnten die kollisionsfreien Fahrten beginnen.



Ausfahrt Trennungsbahnhof 2010: Hauptstrecke bergauf, Nebenbahn bergab

2010: Begradigung der Bahnhofsdurchfahrt

Der Trennungsbahnhof hatte einen Makel, der einen Umbau unumgänglich machte. Alle Züge auf der Hauptstrecke mussten im Bahnhof abzweigende Weichen überqueren (Langsamfahrt!). Das passte nicht zu ICE, IC und IR. Zuerst verlegte ich schlanke Peco-Weichen im linken Bahnhofskopf. Der nahezu maßstäbliche, engere Parallelgleisabstand von 26,5 mm schafft Raum für realistischere, breitere Bahnsteige. Das Bahnhofsgebäude, das BW, der Güterschuppen und das Freiladegleis liegen bis heute unverändert an ihren ursprünglichen Plätzen. Erst 2012 wurde die Hauptstrecke im rechten Bahnhofskopf nach hinten versetzt in direkter Verlängerung der Bahnhofsgleise 1 und 2. Jetzt können die Züge auf knapp 3 m Länge schnurgerade rollen. Die Nebenbahn wurde ebenfalls begradigt und schlängelt sich nicht mehr unter der Bogenbrücke hindurch. Die Trasse vom Wendeltunnel bis zum rechten Einfahrtsignal verläuft seit 2013 auf einem fertig gestalteten Industriemodul mit Rangiergleisen.



Brückenbaustelle 2014: Begradigte Trassen im Rohbau

2014: Erfüllte und unerfüllte Modellbahnträume

Viel Zeit investierte ich über die Jahre auch in die Elektronik, d.h. Gleisbesetzmelder, Anfahr-Brems-Bausteine, Kehrschleifenautomatik, Fahrstraßenschaltung und Umstellung auf digitales Fahren. Nach guten und schlechten Erfahrungen damit fand ich das alleinig selig Machende: die Computersteuerung - mit Selectrix, Rautenhaus und TrainController „Betrieb machen“ – einfach traumhaft.

Doch nicht alle Modellbahnträume werden wahr. Bei mir fehlt der Tunnel, in dem ein Zug verschwindet und in einem anderen Landschaftsteil wieder auftaucht. Auch ist meine Anlage leider etwas zu niedrig. Sehr gut wirken würde eine Hochtrasse hinten, besonders wenn sie deutlich über den Hausdächern im Vordergrund verlief.

Tipp „Anlagenhöhe“: Die Hauptebene muss mindestens 1 m über dem Fußboden liegen, damit der Betrachter sitzend die Züge in Augenhöhe beobachten kann. Wenn man zu bewaldeten Böschungen, Stützmauern und Felsen als Anlagenabschluss aufschauen muss, braucht es keinen fotografierten oder gemalten Landschaftshintergrund.

Ich will die Landschaft dieser Anlage in den nächsten Jahren fertigstellen, und dann nur noch den Betrieb genießen. Ein Neubau unter Beachtung aller positiven und negativen Erfahrungen kommt nicht in Frage. Oder vielleicht doch, wenn ... ? - „Sag´ niemals nie!“