Anlagenkonzept – oder wie viele Eier gehen in einen Korb?

Hans J. Garvens, Berlin

Die Anlage lehnt sich an reale Vorbilder an, die im Text kursiv gesetzt erwähnt werden. Alle Angaben (rechts, links, vor, hinter, etc) des Modells beziehen sich auf die Perspektive, die in Abbildung 1 und Abbildung 4 gezeigt wird.

Versetzen Sie sich bitte in das Erzgebirge in Westsachsen. Die sächsischen Eisenbahnen wurden durch ein sehr verzweigtes Netz geprägt, bei dem auch viele Schmalspurbahnen zum Einsatz kamen. Meist führen die Bahnen durch die Flusstäler, nur in Ausnahmefällen überqueren diese die Hügelketten. Denken Sie aber auch ab und an den Harz. Ein aus der Ebene steil ansteigendes Mittelgebirge macht extreme Steigungen nötig, für die nur wenige Maschinen geeignet sind. Außergewöhnliche Betriebskonzepte sind in beiden Regionen eher die Regel, als die Ausnahme.

Enge Täler sind ein ideales Vorbild für Modelleisenbahnen, hatte doch dort das Vorbild mit dem gleichen, wesentlichen Problem zu kämpfen, wie nahezu jede Modellbahn:

Wenig Platz

Die hier vorgestellte Anlage baut keinen real existierenden Bahnhof nach. Sie ist in sehr vielen Details *Wilischthal/Erzgebirge* an dem Zusammenfluss von *Zschopau und Wilisch* entlehnt. Ebenso dient *Blankenburg/Harz* als Quelle der Inspiration.

Ein bahnbauender Ingenieur hat die örtlichen geologischen Verhältnisse für seine Aufgabe bestmöglich zu nutzen und mit so wenig Aufwand wie nötig die Gleise hindurchzuführen. Jede Modellbahnplanung sollte daher vielleicht mit Betrachtungen zur Geologie und Landschaft beginnen. Sicherlich wird auch in diesem Falle die Landschaft erst gebaut, wenn die Gleise schon liegen. Jedoch müssen die sich scheinbar nach der Landschaft richten.

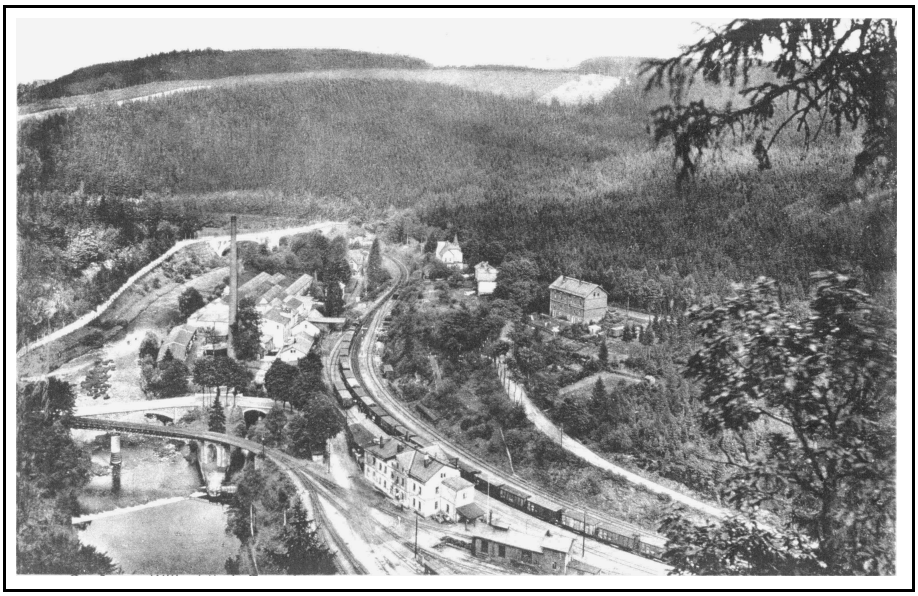

Abbildung 1: Wilischthal vom Affenstein aus gesehen, Postkarte etwa 1910 (Sammlung Garvens)

Erster Eindruck/Geologie

Ein mäandrierender Fluss hat sich ein bisschen Platz in einem Tal eines aufgefalteten Mittelgebirges geschaffen. Die Hänge sind bewaldet, gelegentlich zeigen sich Felsvorsprünge.

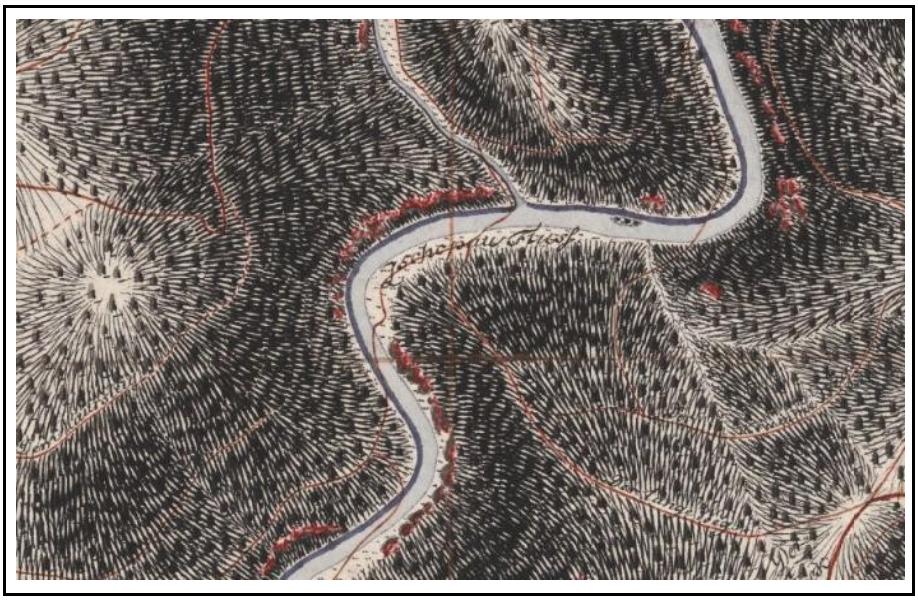

Abbildung 2: Wilischthal noch mit sehr geringem menschlichen Eingriff ca. 1782 aus: Meilenblätter von Sachsen 1788 (www.deutschefotothek.de)

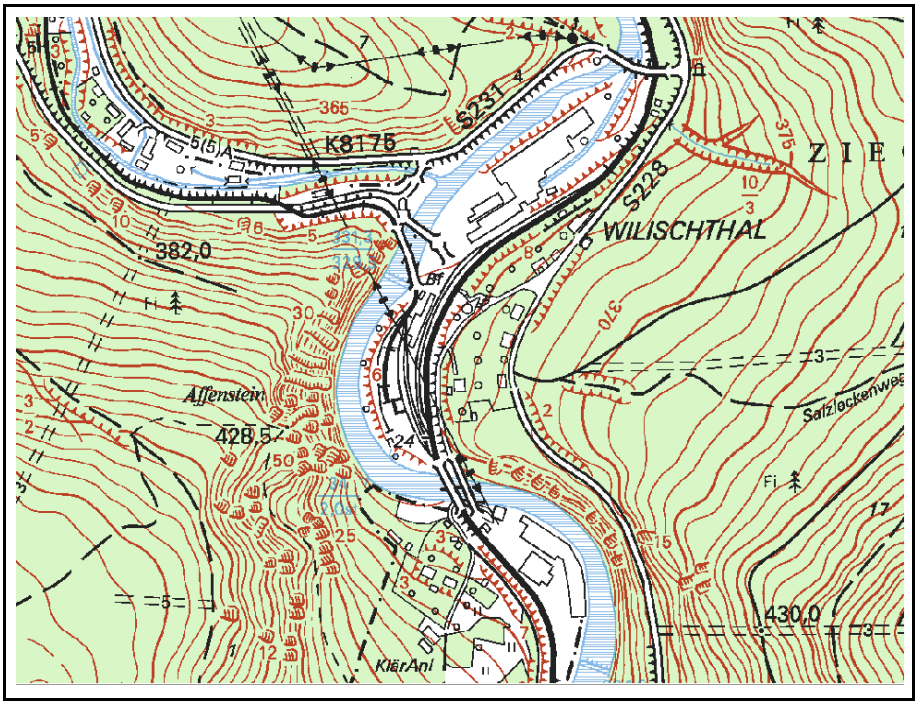

Abbildung 3: Wilischthal in der Topografischen Karte (Landesvermessungsamt Sachsen)

Die Geschiebeablagerungen am Gleithang wurden Ende des 19. Jahrhunderts etwas eingeebnet und teilweise aufgeschüttet, um Platz für einen Bahnhof zu schaffen. An beiden Ausfahrten des Bahnhofes war es notwendig, dass die Bahn den Fluss (*Zschopau*) überquert, um die ohnehin schon kleinen Kurvenradien möglichst groß zu halten. (Hinweis: In Realität wurde nur an einem Bahnhofsende von *Wilischthal* die Zschopau überquert. Im Modell an beiden). Von den Höhen kann allseits in das Tal mit Bahnhof herunter geschaut werden.

Der Bahnhof Wilischthal

Abbildung 4: Wilischthal im Jahre 1991 vom Affenstein aus gesehen (Foto: Falk Thomas; Sammlung Garvens)

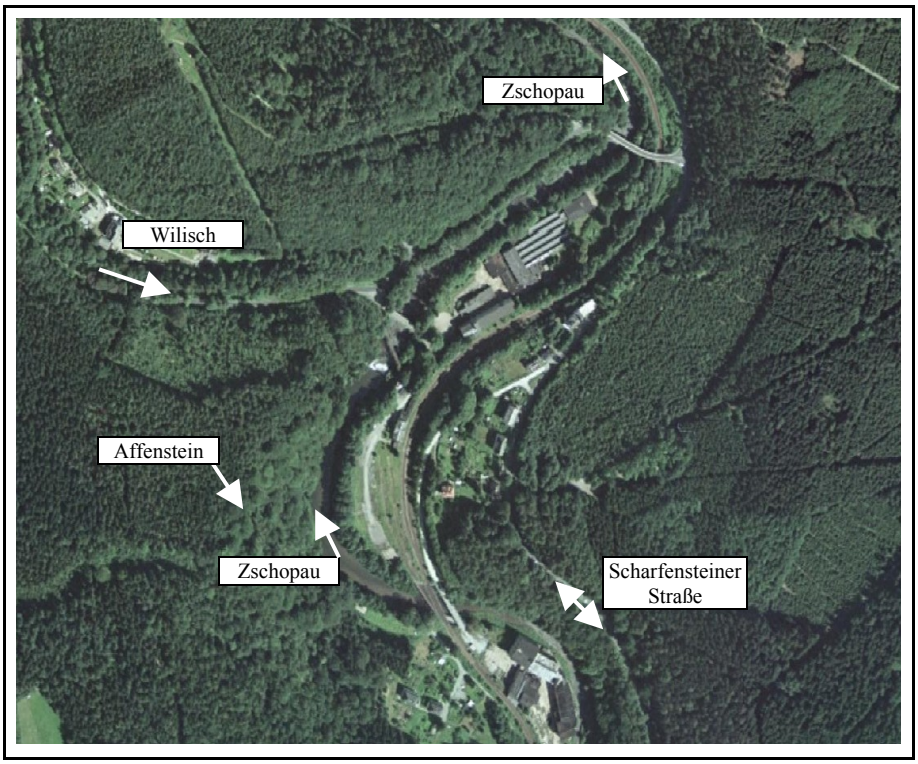

Abbildung 5: Satellitenaufnahme von Wilischthal ca. 2003 (www.map24.de)

Wilischthal ist ein Trennungsbahnhof an der Strecke *Annaberg-Flöha*. Rechts vor dem Bahnhof in Insellage und dahinter sind die Normalspurgleise zu sehen, vom Bahnhof bis an die linke Bildkante die Schmalspurstrecke über *Gelenau* nach *Thum*. Diese überquert gleich nach dem Bahnhof die Zschopau

Die in Abbildung 5 gezeigte Luftaufnahme zeigt den Verlauf der Eisenbahn, der Zschopau und der Straßen. Ganz deutlich sind die starken Krümmungen zu erkennen, die durch den Verlauf der Zschopau nötig wurden.

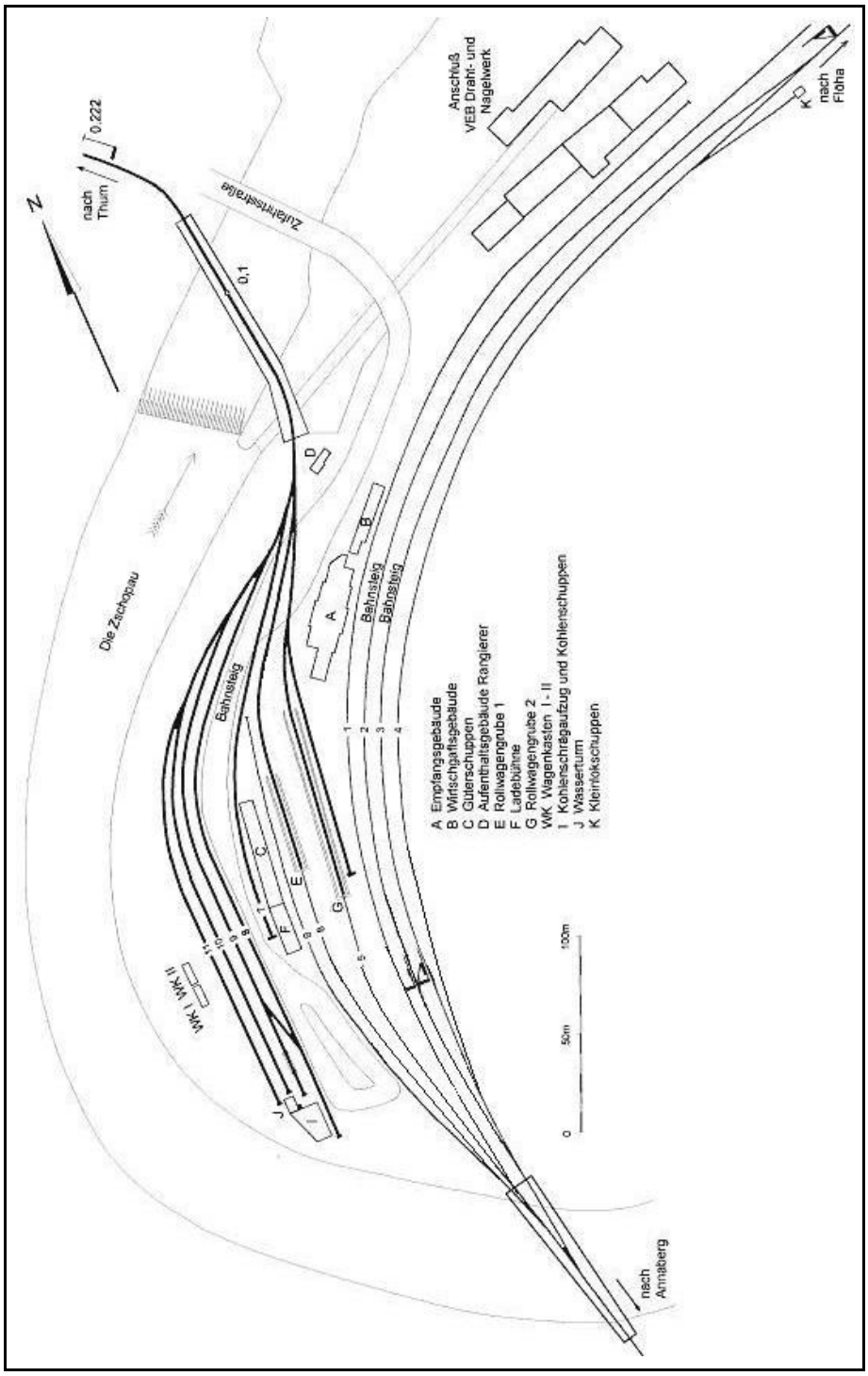

Abbildung 6: Gleisplan Wilischthal nach 1972 (Autor nach diversen Vorlagen)

Hinweise zu Abbildung 6: Der Gleisplan ist anhand der Situation, die 1998 von mir in Wilischthal vorgefunden wurde, angepasst worden und könnte damit einen späteren Zeitpunkt als 1972 (Angabe in den zugrunde gelegten Quellen) darstellen. Wesentliche Änderungen gegenüber anderen in der Literatur zu findenden Plänen sind:

Anbindung des Anschlussgleises der VEB Draht- und Nagelwerke an die Gütergleise auf der linken Brückenseite der Dreieckbrücke über die Zschopau. Nach den an den Weichen damals gefunden starken Abnutzungsspuren zu urteilen, lag diese Verbindung schon lange, was aber natürlich auch auf extrem häufige Verwendung zurück zu führen wäre.

Die Signalisierung wurde entsprechend der vorgefundenen Weichenabzweigwinkel angepasst (1972 waren Formsignale eingezeichnet, 1998 waren Lichtsignale vorgefunden worden. Wann umgebaut wurde, konnte ich bisher nicht recherchieren).

Gleis 1 der Schmalspur wurde gekürzt, 1998 war dort ein massiver Prellbock (aus Felssteinen, siehe auch Abbildung 7) kurz vor dem Ende der Rollwagengrube vorhanden – auch hier vermutlich schon sehr lange. In den Siebziger oder Achtziger Jahren wäre da mit Sicherheit kein Felsstein-Prellbock neu gebaut worden. Gleis 4 der Schmalspurbahn (zwischen Rollwagenanlage Gleis 3 und Betriebsmittelrampe Gleis 5) ist 1987 nicht mehr vorhanden (siehe Abbildung 9).

Im Gleisplan ist aber noch die Rollwagengrube 1 (bei Buchstabe E) eingetragen, die 1975 entfernt wurde, um dort eine Betriebsmittelrampe zu errichten. Nach der Stilllegung der Wilischthalbahn 1972 und dem nachfolgenden Abbau der Strecke bis auf den Anschluss zur Papierfabrik brauchte Wilischthal eine Betriebsmittelrampe, um die Verladung von Schmalspurfahrzeugen auf Regelspurwagen zu ermöglichen (z.B. für Fristarbeiten)

Abbildung 7: Wilischthal April 2000: Rechts Abstellgleis (Gleis 1) der Schmalspur, Links: Rollwagengleis (Gleis 5 der Normalspur, Gleis 3 der Schmalspur) (Foto: www.stillgelegt.de)

Der in Abbildung 7 gezeigte Zustand ist auch schon wieder historisch. Die Rollwagenanlage, die noch vollständig erhalten war, ist inzwischen mit unbekanntem Verbleib (Schrotthändler?) ausgebaut worden. Die scheinbar normalspurige Fortsetzung links und rechts neben dem Schmalspurgleis diente dem Abstützen der Rollwagen, wenn diese die normalspurigen Wagen übernahmen. Damit konnte ein Kippen der Rollwagen beim Überladen verhindert werden.

Der Bahnhof *Wilischthal* war auch ein Schmalspur-Endbahnhof mit Umstiegsmöglichkeit der Fahrgäste der Schmalspurbahn in die Hauptbahn. Wie dieser Umstieg stattfand, kann nicht mehr geklärt werden. Einerseits liegt direkt neben dem Hausbahnsteig (Gleis 2 der Regelspur) ein langes Abstellgleis (Gleis 1) der Schmalspurbahn, auf der ankommende Züge einlaufen könnten oder abgehende bereitgestellt werden konnten, andererseits besaß dieses Gleis keine Umfahrungsmöglichkeit. Ferner weisen auch historische Bilder darauf hin, dass die Menschen durch einen Durchgang südlich zwischen EG und einem Schuppen den Normalspurteil verließen und erst nach Überschreiten der Schmalspurgleise, die zur Rollwagenanlage und zur Betriebsmittelrampe (Gleise 3 und 5 der Schmalspur) führten, den zur Weiterfahrt bereitgestellten Schmalspurzug erreichten. Möglicherweise wurden in der Geschichte der Station auch alle diese Optionen genutzt.

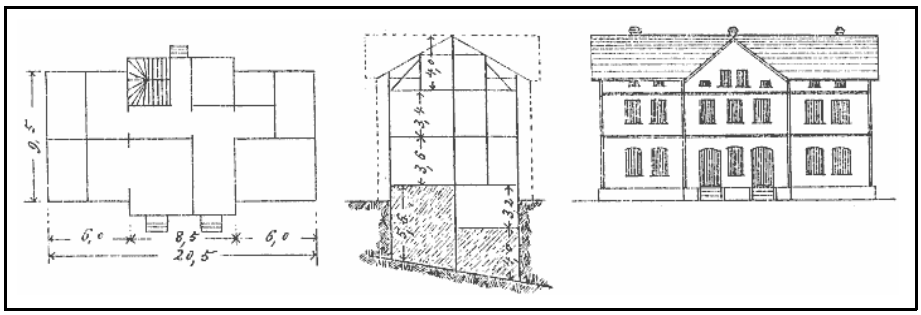

Abbildung 8: Zeichnung des EG Wilischthal (www.sachsenschiene.de)

Das EG (Abbildung 8) liegt in Insellage zwischen Schmalspur- und Regelspurteil. Sehr schön zu sehen sind die schrägen Fundamente des Empfangsgebäudes, die einen deutlichen Hinweis auf die Aufschüttung geben, die Ende des 19. Jahrhunderts nötig war, um auf dem Gleithang an der Zschopau ein Bahnhofsplanum zu errichten.

Abbildung 9: Wilischthal Mai 1987: Blick vom Empfangsgebäude über den Güterteil der Schmalspurbahn. (Foto: www.stillgelegt.de)

Erläuterungen zur Abbildung 9: Rechts der Regelspursignale befindet sich die große Rollwagengrube (ehemals Rollwagengrube 2), in einigem Abstand daneben die (seit 1975 neue) Überladerampe für Schmalspurfahrzeuge auf Regelspurwagen. In der recht breiten Mitte dazwischen stand bis 1934 das Heizhaus, später war dort ein Schmalspurgleis zum Abstellen von Rollwagen. Ganz rechts, 1987 noch vorhanden, steht der Güterschuppen, der zwei Jahre später abgerissen wurde. Der offensichtlich leicht in einer Krümmung gebaute Güterschuppen diente sicher auch als Umladeschuppen. Der Abriss des Güterschuppens 1988/1989 erfolgte, da man eine Ladestraße mit Regelspuranschluss bauen wollte, um die Papierfabrik über die Straße mit den nötigen Materialien zu versorgen und die Produkte auf diesem Wege zu verladen. Grund hierfür war der marode Zustand der Zschopaubrücke der Schmalspur.

Die Regelspurgleise kommen aus dem Bildhintergrund und schließen die Rollwagen-Umsetzanlage und die Betriebsmittelrampe an. Ein weiteres Regelspurgleis liegt zwischen Betriebsmittelrampe und Güterschuppen (dort sind in Abbildung 9 offensichtlich zwei Flachwagen abgestellt). Links von der Rollwagenanlage und der Beleuchtung der Rollwagenanlage ist an einer feinen hellen Linie das etwas erhöht liegende Abstellgleis 1 der Schmalspur aus Abbildung 7 zu erkennen. Das Förderband im Hintergrund diente

wahrscheinlich der Verladung von Schüttgütern. Im Gleisplan ist noch ein „Schrägaufzug" für die Bekohlung genannt, dieser ist aber schon bald nach der Stilllegung der Strecke abgebaut worden.

Die Gleise zur Güterabfertigung/Schmalspur können nur erreicht werden, wenn aus dem Bahnhof rechts bis über die Zschopaubrücke ausgezogen wird. Die Zschopaubrücke selbst ist daher nahezu dreieckig.

Abbildung 10: Ausfahrt Wilischthal 23.12.2006 – Zschopaubrücke. Die Dreieck-Brücke. 50 3648 mit Sonderzug - DPE 86063 - aus Chemnitz, zur Bergparade nach Annaberg in Wilischthal (Foto: www.bahnbilder.de)

Die nachfolgende Abbildung 11 entstand während der Sanierungsarbeiten, daher sind nördlich der Brücke keine Gleise zu sehen.

Abbildung 11: Ausfahrt Wilischthal – Zschopaubrücke. Die Dreieck-Brücke an der südlichen Bahnhofsausfahrt, rechts daneben Straßenbrücke zum Patentfedernwerk ca. Mai/Juni 2005 (Luftaufnahme des Landesvermessungsamtes Sachsen)

Weitere Bilder zum Bahnhof Wilischthal: http://www.formsignal.de/wilischthal/index.html

Modellumsetzung

Der Hobbyraum ist lang und schmal. Die Tür befindet sich an einer Stirnseite, das Fenster an der gegenüber liegenden Stirnseite. Hauptblick vom Eingang in den Hobbyraum aus ist der Blick vom *Affenstein* bei *Wilischthal* (siehe Abbildung 1 und Abbildung 4).

Neben der Modellbahn gibt es noch Regale für Modellschiffe und jede Menge Schubladenschränke für Werkzeug, Material und Kleinkram. Ein Werktisch liegt gleich links von der Tür. Dort fährt auch die Eisenbahn, aber nur ganz schmal - im Regal.

Der Modellbahnhof – Wilischburg – ist ein Unterwegshalt einer Linie, die aus dem Mittelgebirge kommt und in die entfernten Industriestädte führt. Reger Warenverkehr prägt in den Sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts das Bild der Bahn. Personenverkehr ist nur mäßig. Eingleisige Hauptstrecke mit 3 Bahnhofsgleisen eines davon als Durchfahrtsgleis, dazu gibt es einige Gütergleise. Der Unterwegshalt ist auch Spurwechselbahnhof zu einer typisch sächsischen Schmalspurbahn. Diese sollte einmal das gegenüber liegende Flussufer erschließen, bevor sie in ein weiteres Seitental abbiegen sollte. Das Projekt wurde zwar begonnen, aber durch den ersten Welt-Krieg und nachfolgende Wirtschaftskrisen nur bis zum ersten Unterwegsbahnhof (Wilischburg-Glaswerke) ausgeführt. Das Planum reicht aber erkennbar schon etwas weiter, auch ein begonnener Tunnelbau ist schon erkennbar, dieser dient aber nur noch als Abenteuerspielplatz der Dorfjugend.

Der Name Wilischburg ist Symbiose – wie das Anlagenkonzept selbst auch – aus *Wilischthal/Erzgebirge* und *Blankenburg/Harz*.

Die Abbildung 1 und auch Abbildung 4 zeigt bereits eine deutliche U-Struktur. Was im Original links aus dem Hintergrund kommend die Chaussee nach *Gelenau* ist, wird im Modell eine steil ansteigende Normalspurstrecke (=Paradestrecke).

Die Schmalspurstrecke wechselt im Original gleich nach dem Passieren des Empfangsgebäudes eine Brücke über die Zschopau, was aber im Modell so nicht nachgebildet wird. Im Modell schwenkt die Schmalspurstrecke hinter dem Bahnhof auf die von rechts vorn kommenden Regelspurgleise ein und führt auf einem Dreischienengleis zusammen mit der Regelspur über die Zschopaubrücke (Vorbild ist die Gleisführung von *Wolkenstein* dort ist es die zweimalige Überquerung der Zschopau). Der Schmalspurlokschuppen *Wilischthal* rechts vorn am unteren Rand der Abbildung 1 ist bereits 1934 abgerissen worden (www.sachsenschiene.de) und wird voraussichtlich nicht nachgebaut.

Ferner bieten die beengten Platzverhältnisse noch Anbindung der Schmalspur an die Ladestraße sowie zwei Abstellgleise für Personen- und Güterwagen hart am Ufer der Zschopau. Ein Rollwagengleis und ein Rampengleis zur Überladung auf Regelspur-Fahrzeuge (auch hier Vorbild: *Wilischthal*) schließen die kleine Betriebsstätte ab.

Die Modellumsetzung muss bei den starken Richtungsänderungen des Originalverlaufes Kompromisse eingehen, da der Raum lang und schmal ist, und damit die fast 90° Richtungsänderung, die innerhalb des realen Bahnhofes erreicht wird, nicht umsetzbar ist. Wahrscheinlich muss ich mich mit 45° o.ä. begnügen, was aber wenig optische Einbußen mit sich bringen sollte, da die nördliche Bahnhofsausfahrt entsprechend gekürzt werden wird.

Die Modellumsetzung nimmt den Teil des Bahnhofes rechts (unterhalb in Abbildung 6) vom Empfangsgebäude fast identisch auf. Der Teil hinter dem Gebäude (oberhalb in Abbildung 6) wird grundlegend verändert. Die dortige Fabrik „wandert" ans andere Flussufer. Diese Seite heißt dann „Wilischburg-Glaswerke". Dieser Ortsteil wird von der Schmalspur erschlossen. Der Fluss trennt zwei Hälften der Gemeinde und fließt mitten

durch die Anlage. Er wird im Modell nicht gestaltet sondern dient als Gang. Nur die Ufer werden angedeutet.

Die (in Bezug auf Abbildung 1 und Abbildung 4) nach rechts vorn führende Ausfahrt des Bahnhofes verschwindet nach Überquerung der Zschopau hinter einem Höhenzug. Die Modellausführung berücksichtigt dies.

Links der Zschopau: Die Wilisch und der Wilisch-Stausee

Ganz in der Nähe des Bahnhofes Wilischburg steigt nach der Überquerung der Zschopau die Hauptbahn in das Tal eines kleinen Nebenflusses (*Wilisch*) hinauf, um eine in der Nähe liegende Kreisstadt zu erreichen. Der Nebenfluss ist einige Jahrzehnte nach dem Bau der Bahn durch eine Staumauer vom Zschopautal abgetrennt worden. Vor dem Staumauerbau konnte die Regelspurbahn in mäßiger Steigung das Nebental erklimmen, um dann die Kreisstadt zu erreichen. Durch den Bau der Mauer war es notwendig, die Strecke nach der Zschopau-Brücke so stark es ging anzuheben, um oberhalb des höchsten möglichen Wasserspiegels des Stausees in einem Tunnel zu verschwinden und so den neuen Stausee an einer der Bergflanken zu umfahren. Umgekehrt orientiert sich die Höhe der Staumauer an der erreichbaren Höhe der Bahn, damit der an der Staumauer am tiefsten liegende Trassenteil nicht überschwemmt werden kann.

Auf dem rechten Bergrücken neben der Staumauer thront seit Jahrhunderten das gräfliche Schloss Wilischburg, dessen wechselvolle Geschichte irgendwann im Mittelalter beginnt und heute zu einer Nutzung als Jugendherberge geführt hat (ähnl. *Rochsburg* bei *Glauchau*).

An der Basis der Staumauer ist ein kleines Wasserkraftwerk entstanden. Der Bau der Staumauer erforderte die Verlegung der Hauptbahn und den Bau eines Tunnels im Bergrücken links der Staumauer. Die alten Gleise wurden vollständig abgerissen. Auf dem viel zu breiten ehemaligen Planum führt heute teilweise die Schmalspurbahn entlang, die zum Bau der Staumauer ebenfalls verlegt werden musste. Ihre Gleise führen heute an der Trafostation des Kraftwerkes vorbei. Ein Anschlussgleis dort wird nur genutzt, wenn ein Trafo auszutauschen ist. Wegen der hohen Achslasten, die beim Trafotransport zu erwarten sind, ist die Schmalspurstrecke bis zum Kraftwerk mit besonders hohem Schienenprofil (Code 100 in H0) gebaut worden, danach nur noch mit normalen (Code 80).

Das hohe Schienenprofil bringt für das Modell in den Bereichen des Dreischienengleises deutliche Vorteile, da die Betriebssicherheit der Normalspurfahrzeuge damit wesentlich verbessert werden kann.

Wenn ein Trafo transportiert werden soll, braucht die Schmalspurbahn zwei besondere Tragwagen, die ansonsten nur im letzten Winkel des Schmalspurteils des Bahnhofs Wilischburg abgestellt sind. Das Umladen vom Regelspurtragwagen erfolgt mit Hilfe eines schweren Schienenkrans. Mehrere Schmalspurdampfloks sind dann notwendig, um die Leistung zum Kraftwerk zu bringen.

Das hintere Ende: Zschopauübergang und Steilstrecke

Der Trennungsbahnhof Wilischburg dient seit der Fertigstellung der Wilisch-Staumauer als Ausgangsbahnhof für eine kurze Steilstrecke. Die Steilstrecke und der Bahnhof sind elektrifiziert (Inselbetrieb, Vorbild *Rübelandbahn (KBS 329); Blankenburg/Harz*). Die Steilstrecke macht es notwendig, dass eine erhebliche Anzahl Loks vorgehalten werden müssen. So entschloss man sich, ein kleines Bw mit Drehscheibe und Rundschuppen in Wilischburg zu errichten.

Am hinteren Bahnhofsrand von Wilischburg werden die Schmalspur- und Regelspurgleise gemeinsam auf einem Dreischienengleis um den Ringlokschuppen herum und auf einer Brücke über die Zschopau geführt. An der Ausfädelung liegt die Blockstelle Schönbrunn. Im Original ist die BSt *Schönbrunn* die Ausfädelung der Schmalspurbahn *Wolkenstein-Jöhstadt*.

Der Grund für die nochmalige Überquerung der Zschopau ist ein hinter dem Lokschuppen ansteigender Felsen, der den direkten Weg durch das Zschopautal praktisch verschossen hat. Daher hat die Eisenbahngesellschaft, die die Strecke gebaut hat, beschlossen, die nahe Kreisstadt durch das Seitental der Wilisch zu erreichen, statt mehrere längere Tunnel im Zschopautal bauen zu müssen.

Das Vorbild für diese Betriebssituation ist die Linienführung der *Selketalbahn*. Auch diese erklimmt von *Gernrode* aus zunächst ein Nebental bis *Sternhaus-Ramberg*, um das enge, unwegsame und windungsreiche *Selketal* in Höhe der *Burg Falkenstein* nicht durchqueren zu müssen und steigt erst nach dem Bahnhof *Sternhaus-Ramberg* bis zum Haltepunkt *Mägdesprung* in das namensgebende *Selketal* ab, um dem Fluss dann wieder bergan zu folgen.

Hinter der BSt Schönbrunn nutzt die Regelspurstrecke den Hang, um schnell Höhe zu gewinnen, überquert auf einem großen Viadukt das Nebental der Wilisch mit dahinter liegender Staumauer, um schließlich am vom Stausee aus gesehenen linken Hang oberhalb der Staumauer den Blicken schon weitgehend entzogen in einem Tunnel zu verschwinden.

Das Kraftwerk am Staudamm versorgt u.a. die elektrifizierte Strecke, die örtliche Industrie und die nahe Kreisstadt (Hochspannungsleitungen enden am Anlagenrand) mit Energie. Die Schmalspur verläuft in einem Bogen am Fuß der Regelspurstrecke entlang, passiert das neue Kraftwerk in Höhe der Staumauer, überquert im Bogen den Lauf der Wilisch und endet entgegen der Fahrtrichtung in einem Schmalspur-Endbahnhof (bisher ohne Vorbild, Anregungen werden gerne entgegen genommen).

Links der Zschopau: Details der Betriebsstätte Wilischburg-Glaswerke

Projektname des Endbahnhofes: Wilischburg (Glaswerke). Dieser hat einen industriellen Anschliesser (eben das Glaswerk). Wegen der beengten Platzverhältnisse vor einem Felsvorsprung muss am Ende der Bahnhofsgleise von Wilischburg-Glaswerke eine Schmalspur-Segmentdrehscheibe (Hapo) eingebaut werden.

Abbildung 12: Wilkau-Haßlau: Schmalspur-Segmentdrehscheibe (www.fhwe.de)

Links der Zschopau: Das Ende der Steilstrecke in einem Regal

Die Steilstrecke endet während der Durchfahrung des Stauseetunnels. Die Strecke erreicht dann einen kleinen, zweigleisigen Durchgangsbahnhof Wilischstetten (Vorbild etwa *Amstetten* an der *Geislinger Steige*). Die Schiebeloks werden im Schiebebetrieb nicht an die Züge angekoppelt, sondern schieben diese nur über die Puffer. Kurz vor Erreichen von Wilischstetten endet die Steigung und die Schiebeloks werden langsamer als die geschobenen Züge. Nachdem die geschobenen Züge Wilischstetten durchfahren haben, bleiben die Schiebeloks in Wilischstetten zurück.

Abbildung 13: Halt der Schiebelok 194 039-4 in Amstetten am 09.09.1982 (Foto: Stephan Motz)

Betriebsvorbild: Geislinger Steige, dort blieben die Loks an einem der Bahnsteiggleise in Amstetten stehen (Abbildung 13). Wilischstetten dient auch als kleiner Lokalbahnhof, Doppeltraktionen fahren i.A. weiter. Der Bahnhof wird nur als Gleis in minimaler Breite im Regal über einem Arbeitstisch angeordnet. In dem Bahnhof endet der elektrifizierte Inselbetrieb. Weiterfahrt nur mit Dampf und Diesel. Weiterfahrt im Modell über Gleisbrücke zurück nach Wilischburg hinter der Kulisse.

Die Schiebeloks fahren von Wilischstetten als Lokzug (Lz) zurück nach Wilischburg, wo sie auf einem eigenen, kurzen Gleis am linken Bahnhofskopf auf die nächste Leistung

warten. Da im Sommer die Wilisch zu wenig Wasser führt, reicht die Kraftwerksleistung dann nicht, um den elektrischen Betrieb auf der Steilstrecke aufrecht zu erhalten. Daher werden in den Sommermonaten Dampfloks mit Steilstreckenzulassung (z.B. BR 95^0) für den Schiebebetrieb eingesetzt und im Bw Wilischburg vorgehalten.

Weitere Besonderheit durch die Steilstrecke: Lange Modellgüterzüge mit einer Lok schaffen es nicht, ohne Schiebeunterstützung rauf zu kommen. Dafür wird eine Steigung von ca. 35 ‰ vorgesehen. Auch im Modell ist die Unterstützung durch eine Schiebelok daher bei solchen Zügen unbedingt nötig. Dazu werden die langen Verbände mit Kupplungsstangen verbunden, um ein Vorentkuppeln durch die Schiebelok zu vermeiden. Da die Schiebelok real $^1/_3$ bis ½ des Zuges schiebt, sind die Radien im Schiebebetrieb gering zu halten. Alle anderen Steigungen müssen entsprechend deutlich kleiner sein, als die der Steilstrecke (höchstens 20 ‰), auch in Gleiswendeln bzw. Auf/Abfahrten vom/zum SBf. „Normal" lange Personenzüge fahren meist in Doppeltraktion (BR 01, BR 03, BR 41). Lokalzüge als kurze Personen- oder Güterzüge oder als kurze GmP mit einer Tenderlok (BR 75, BR 86, BR 93, BR 95). Diese verkehren dreimal täglich (morgens, mittags, abends). Ein VT 135 mit VB 140 steht für einen Pendelverkehr mit der nahen Kreisstadt zur Verfügung.

(Vorbild bis auf BR 86: Fahrzeugbestand: Bw Blankenburg/Harz am 31.12.1965 (http://www.formsignal.de/blankenburg/Fahrzeugbestand_1965.jpg), die BR 86 sind dem Vorbild des Bw *Zittau* entnommen)
Gelegentlich fahren lange Güterzüge und große Personenzüge (Ex-Züge (Karlex/Karola), Städteexpress (Sachsenring) und Interzonenzüge) ohne Halt durch Wilischburg und über die Steilstrecke. Die Fernzüge kommen grundsätzlich bereits in Doppeltraktion an. Nur in Ausnahmefällen halten diese in Wilischburg, um eine Vorspannlok zu bekommen.

Der Schmalspurbahnhof wird mehrfach täglich durch einen Triebwagen bedient (VT 137, technomodell, ggf. mit Beiwagen). Zweimal pro Tag fährt ein dampfbespannter Personenzug (einer morgens, einer abends, mit Anschluss in Wilischburg zum jeweiligen Hauptbahn-Pesonenzug), der je nach Bedarf als GmP geführt wird.

Rechts der Zschopau: das BW Wilischburg

Das für zusätzliche Zug- und Schiebeloks notwendige Bw ist teilweise elektrifiziert. Einige Stände sind elektrifiziert, andere nicht (Vorbild: *Bw Freilassing* heute: *Lokwelt Freilassing*).

Abbildung 14: Drehscheibe und Rundschuppen Freilassing. Die drei links noch zu sehenden Stände sind elektrifiziert (mit Fahrdraht bis in den Schuppen hinein), die anderen nicht. Der Übergang ist an den unterschiedlichen Toren zu erkennen. (Foto: Lokwelt Freilassing)

Das Bw Wilischburg hat verschiedene Aufgaben zu erfüllen. Neben dem Vorhalten der Schiebeloks werden Lokomotiven für Lokalzüge gewartet und auch einzelne große Dampfloks, wenn überregionale Dampfzüge mal ohne Doppeltraktion ankommen. Dazu gibt es einen 25-ständigen Ringlokschuppen. Die Stände 1 bis 8 sind elektrifiziert, der Fahrdraht reicht sogar bis in den Schuppen hinein.

Abbildung 15: Fahrdraht am Ringlokschuppen Freilassing. Deutlich zu erkennen ist, dass der Fahrdraht über einen Fahrdrahttrenner bis in die Stände hinein geführt wird. (Foto: Lokwelt Freilassing, Ausschnitt)

Die Stände 9 bis 21 dienen dem Abstellen von Diesel- und Dampfloks. Die Stände 22 und 23 haben ein Vierschienengleis, um auch Schmalspurlokomotiven (Triebwagen) abstellen zu können und Kleinreparaturen vornehmen zu können (Vorbild Gleise 3 und 4 des Ringlokschuppens im *Bw Zittau Hbf* in den Jahren 1938 bis ca. 1966). Diese waren für die VT 137 322-325 hergerichtet worden. Die Drehscheibe hat dafür auch 4 Schienen

(Vorbild: Bühne im *Bw Zittau Hbf* in den Jahren 1938 bis (?)). Die Stände 24 und 25 sind für Untersuchungen und Kleinreparaturen mit einer Grube ausgebaut. Schuppen 25 hat ebenfalls 4 Schienen, damit auch die Schmalspurloks untersucht werden können (Vorbild: Schuppen 1 im Ringlokschuppen *Bw Zittau Hbf* bis ca. 1966, heute zugemauert).

Details zum Modell

Im sichtbaren Teil der Anlage werden nur Flexgleise, schlanke Weichen und gebogene Gleise verlegt. Gerade Gleise bleiben dem nicht sichtbaren Teil (insb. SBf) vorbehalten. Gleissystem Märklin K Vollprofil. Wegen der Betriebssicherheit im Bereich der Dreischienengleise und Vierschienengleise im BW ist zumindest in diesen Bereichen auch die Schmalspurbahn mit Code 100-Gleisen (technomodell) ausgestattet. Die restlichen Schienen der Schmalspurbahn sind eine bunte Mischung aus Code 100, Code 80 und noch niedrigeren Gleisen. Einige schlanke H0-Weichen sind dem Peco Code 100-Programm entnommen, da nur mit diesen schlanken Weichen die Geometrie des Bahnhofs sinnvoll nachgestellt werden konnte.

Ausgangspunkte für die Gesamtgestaltung sind der vorhandene Raum (5,85m x 2,25m), eine Drehscheibenplatte mit 25 Lokständen (Pola Freilassingx5, Fleischmann Drehscheibe, Oberleitungsspinne von Neff).

Digitale Steuerung, aber zusätzlich elektro-mechanische Streckensicherung (Relais-Strom-Abschaltung und Licht-/Formsignalsteuerung). Blockstellenbetrieb, teilweise auch für die Schmalspurbahn im Bereich der Dreischienengleise. Ansonsten fährt die Schmalspurbahn nach Freigabe-Prinzip.

Die Anlage ist computergesteuert, eine Steuerung über Internet/Webcam ist angedacht. Die Technologie dürfte verfügbar sein, bis die Anlage soweit betriebsbereit ist.

Bauzeitplanung: Anlage wird nie fertig, davon ein Jahr Planung und ein weiteres Jahr, bis die ersten Züge rollen.