

Die De 6/6-Lokomotiven 15301 - 15303 der Seetalbahn

Martin Senn, Ing. HTL

Die Seetalbahn

Nachdem die Bevölkerung zwischen Hochdorf und Lenzburg schon in den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts den Wunsch nach einer Bahnverbindung geäußert hatte, gelang es 1880 mit Hilfe englischen Kapitals eine „Aargauisch-Luzernische Seethalbahn“ zu gründen. Sofort wurde mit dem Bau begonnen und bereits 1883 konnte die Linie Emmenbrücke - Beinwil am See - Lenzburg eröffnet werden. Es folgten 1887 die Stichbahn Beinwil - Reinach, 1895 die Anschlussstrecke Lenzburg - Wildegg sowie 1906 Reinach - Münster (heute Beromünster).

Um Kosten zu sparen, hatte man ungefähr zwei Drittel der Streckenlänge von 55 km direkt auf die Strasse gebaut, nur rund 20 km besaßen ein eigenes Trasse. Diese Lösung, die sich beim damaligen Verkehrsaufkommen vertreten liess, verschaffte der Seetalbahn aber heute bei 426 (!) Niveauübergängen den traurigen Rekord der unfallträchtigsten Strecken der SBB.

Elektrischer Betrieb mit 5500V/25 Hz

Die Naturschönheiten im Seetal und die günstige Lage für die Industrie verhalfen der Bahn zu einem unerwarteten Aufschwung. Deshalb konnte sie schon im Jahre 1910 elektrifiziert werden.

Während man zu jener Zeit ähnliche Nebenbahnen vorwiegend mit Gleichstrom elektrifizierte, versuchte es BBC bei der Seetalbahn mit Einphasen-Wechselstrom. Dieses System liess höhere Betriebsspannungen und vor allem grössere Speisepunktabstände zu. Mit einer einzigen Umformerstation in Beinwil konnten die Strecken nach Emmenbrücke, Wildegg und Beromünster gespeist werden. Es brauchte keine weiteren Unterstationen. Aus Kostengründen hatte man die ganze Stromversorgung über die einfache Fahrleitung vorgesehen und nur für wenige Stationen Umgehungsleitungen erstellt. Ein Kurzschluss auf einer der übrigen Stationen hatte somit den Spannungsausfall auf der anschliessenden Strecke zur Folge.

Die Energie konnte vom Aargauischen Elektrizitätswerk in Form von Drehstrom 8000 V/50 Hz bezogen werden, welcher in Beinwil in einer Umformerstation in Einphasen-Wechselstrom 5500 V/25 Hz umgewandelt wurde.

Titelbild:

So blitzblank und erst noch auswärts — das gibt's selten bei den De 6/6. Am 16. April 1979 «stängelte» die gerade frisch lackiert aus der Hauptwerkstatt Yverdon eingetroffene 15301 nach Küsnacht am Rigi, um eine dort abgestellte Extrazugskomposition nach Luzern zu holen. Foto: Martin Senn.

Umschlagrückseite:

Mehr De 6/6 kann man auf einem Bild nicht haben. Die ganze Baureihe hat sich hier am 1. August 1979 im Bahnhof Beinwil am See versammelt: 15301, 15303 und 15302.

Foto: Walter F. Weibel.

Zu diesem Zweck waren zwei Umformergruppen zu je 1000 PS installiert, wovon jedoch immer nur eine arbeitete; die andere diente als Reserve.

Als elektrische Traktionsmittel besass die Seetalbahn acht Personentriebwagen BCe 4/4 und zwei Gepäcktriebwagen Fe4/4.

Verstaatlichung

Im Jahre 1922 wurde die Seetalbahn verstaatlicht. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde der Betrieb so recht und schlecht durchgeführt. Die Direktion hatte keine grossen Anstrengungen mehr unternommen, die Bahn auszubauen, da die Verstaatlichung schon seit einigen Jahren im Gespräch war.

Der grösste Engpass war die Energieversorgung durch die Umformerstation Beinwil. Wenn mehrere Züge gleichzeitig eine Steigung befuhren, reichte es nur noch zum Schrittempo. Aber auch das fremde Stromsystem war ein Nachteil, mussten doch die Seetalbahnzüge in Emmenbrücke, Lenzburg und Wildegg immer mit Bundesbahnlokomotiven umgestellt werden.

Die SBB beschaffen Güterzuglokomotiven für die Seetalbahn

Dem starken Aufschwung, vor allem im Güterverkehr, waren die zehn Triebwagen der ehemaligen Seetalbahn längst nicht mehr gewachsen. Sie mussten häufig mit Überlast verkehren, was die Motoren thermisch überbeanspruchte und teure Neuwicklungen zur Folge hatte. Ähnliche Probleme kennen die SBB allerdings auch heute noch. Die Bundesbahnen beschlossen deshalb, drei neue Lokomotiven anzuschaffen, die vorwiegend Güterzüge führen sollten. Dadurch konnten die Personentriebwagen entlastet und für ihre eigentliche Aufgabe, den Personenverkehr, eingesetzt werden.

Aufgabenstellung

Das Pflichtenheft verlangte eine zugkräftige Lokomotive, die mit Rücksicht auf die vielen Kurven, mit Radien von zum Teil nur 160 m, sehr wendig sein musste. Wegen des schlechten Oberbaues (Strassenbahn!) durfte der Achsdruck nicht grösser als 12,5 t sein. Die Lokomotive sollte 200 t Anhängelast mit 20 km/h auf 37‰ befördern können.

Auf der elektrischen Seite wurde die Bedingung gestellt, dass die Lokomotive unter beiden Stromsystemen (Seetal 5500 V/25 Hz, SBB 15000 V/16⅔ Hz) betrieben werden könne. Der Transformator musste zu diesem Zweck umschaltbar sein. Diese Umschaltung musste allerdings in einer Hauptwerkstätte ausgeführt werden, so dass die Lok nur entweder auf der Seetalstrecke oder auf dem übrigen SBB-Netz eingesetzt werden konnte. Bei „Seetalbetrieb“ blieb somit das Umstellen an den Endbahnhöfen nach wie vor erforderlich.

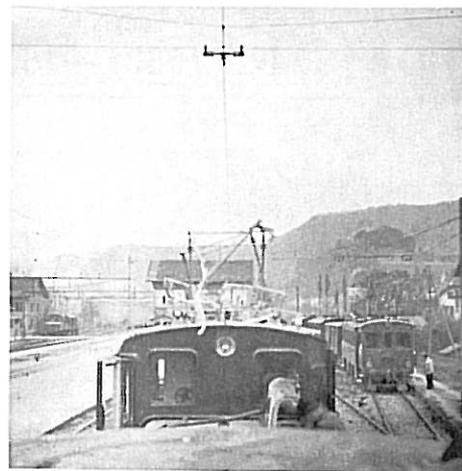
Interessant sind noch die betrieblichen Be-

dingungen, die das Pflichtenheft vorschrieb:

„Die Lokomotive soll imstande sein, abwechselungsweise an je zwei aufeinanderfolgenden Tagen folgende Tagestouren zu machen:

- Eine Hin- und Rückfahrt auf den Strecken Emmenbrücke - Wildegg und Beinwil - Münster mit einer Anhängelast von 150 t unter einmaligem Abstossen der Last auf allen Stationen, Vorziehen des Zuges in Stationsmitte und nachherige Weiterfahrt.
- Zwei Hin- und Rückfahrten auf den Strecken Emmenbrücke - Wildegg und Beinwil - Münster nach einem speziell vorgeschriebenen Fahrplan und einer Anhängelast von 200 t.

Auf den Steigungen von 37‰ müssen die Züge mit 200 t Anhängelast in höchstens 150 Sekunden auf eine Geschwindigkeit von 20 km/h beschleunigt werden können. Dabei dürfen die Temperaturen der elektrischen Ausrüstung die vorgeschriebenen absoluten Grenzen nicht überschreiten.“



Nicht ganz reibungslos ging 1926 die Inbetriebsetzung der De 6/6-Lokomotiven vor sich: Bereits die zweite Probefahrt der 15301 im Frühling endete mit einem «Bügelalat». Der Stromabnehmer der Lok entsprach den SBB-Normalien, nicht aber die Fahrleitung der Seetalbahn... So musste man vor weiteren Versuchen zunächst das Eintreffen eines Ersatz-Pantographen aus Münchenstein abwarten, der nach zehn Tagen eintraf und im Depot Luzern montiert und den Seetalverhältnissen angepasst wurde. Das kleine Bild (Foto: W. Weibel) zeigt die Lok mit dem arg mitgenommenen Bügel in Gesellschaft eines Seetal-Motorwagens und einer Akku-Rangierlok in Wildegg.

Auf andere Weise komplizierte sich die Übernahme der 15302 im Herbst 1926. Nach einem Umweg über die Waage des SBB-Depot Zürich erreichte sie ihre künftige Stammstrecke in Emmenbrücke. Der erste Versuch, die Lok unter 5500 Volt einzuschalten, endete mit einem gewaltigen Knall. Die Untersuchung ergab, dass die Transformator-Wicklungen falsch zusammengeschaltet waren.