Zeitschrift: Burgdorfer Jahrbuch
Herausgeber: Verein Burgdorfer Jahrbuch
Band: 17 (1950)

Artikel: 50 Jahre Burgdorf-Thun-Bahn
Autor: Fankhauser, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1076238

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

50 Jahre Burgdorf-Thun-Bahn

I. HISTORISCHER TEIL

A. Fankhauser

1. Einleitung

Am 9. August 1847 wurde bekanntlich in der Schweiz die erste Eisenbahn auf der Nordbahnstrecke von Zürich nach Baden, die sogenannte «Spanisch-Brötli-Bahn» eröffnet. Damit begann auch in unserem Lande der Bau des allerdings umstrittenen neuen Verkehrsmittels, und leider sah man damals als Zweck einer Eisenbahn nicht in erster Linie das öffentliche Transportmittel, das im Interesse des Volksganzen erstellt werden sollte, sondern weitgehend ein Finanzgeschäft, das allerdings in der Folge Enttäuschungen und auch grosse Verluste brachte. Verkehrspolitisch wie wirtschaftlich brachte der Eisenbahnbau umwälzende Neuerungen.

Zu jener Zeit entstand auch unser Bundesstaat (1848). Die eigentliche Entwicklung des Bahnbaues begann erst, nachdem im Jahre 1852 zur Ordnung der Rechtsverhältnisse das erste Bundesgesetz über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen erlassen worden war. Die Erstellung der Eisenbahnen wurde leider der Privatinitiative überlassen, weil der junge und finanziell noch schwache Bund der grossen Aufgabe nicht gewachsen schien. Die Konzessionserteilung überliess man den Kantonen. Der Bund behielt sich nur das Genehmigungsrecht vor. Das hatte zur Folge, dass von Anfang an von den verschiedenen sich bildenden Bahngesellschaften nach eigenen Ideen Linien projektiert und erstellt wurden, ohne dass eine einheitliche, weitsichtige und planmässige Netzbildung in Aussicht genommen worden wäre, die in leichter Weise eine natürliche Ausdehnung und Weiterentwicklung ermöglicht hätte.

Es wäre müssig, heute nach 100jähriger Erfahrung darüber zu rechten, was man besser hätte tun sollen. Immerhin sei festgestellt, dass schon damals weitsichtige Köpfe sich dafür verwendeten, dass die Eisenbahnen als öffentliche Transportmittel durch den Bund erstellt werden sollten. Die Erfahrungen zeigten

bald, dass bei einer derartigen Zersplitterung der Interessen und Kräfte eine dem ganzen Lande dienende Lösung der Verkehrsfragen niemals erreicht werde, und so kam man dazu, schon im Jahre 1872 das Eisenbahngesetz grundlegend zu ändern und das Recht zur Konzessionserteilung dem Bunde zu übertragen. Rund 30 Jahre später erfolgte dann die Verstaatlichung unserer Hauptbahnen, womit sowohl in technischer als in kommerzieller Hinsicht eine weitgehende Einheit im Eisenbahnwesen bezweckt und erreicht wurde.

2. Bestrebungen zum Bau der Bahn

Das Bedürfnis nach bessern und direkten Verkehrsverbindungen zwischen Thun und dem Oberland einerseits und dem Emmental, Luzern, der Ost- und Zentralschweiz anderseits machte sich schon anfangs der siebziger Jahre dringend geltend, zu jener Zeit, als durch die Erstellung einer Reihe von Linien der Jura-Bern-Luzern-Bahn der Ausbau des bernischen Eisenbahnnetzes an die Hand genommen wurde. Bereits war die Linie Gümligen—Langnau im Jahr 1864 eröffnet worden und die Fortsetzung bis Luzern, mit Eröffnung im Jahr 1875, befand sich im Bau. Als Bindeglied sollte zunächst die Eisenbahnlinie *Thun—Konolfingen* dienen, deren Wichtigkeit und Notwendigkeit auch von der Regierung des Kantons Bern anerkannt wurde.

Am 26. März 1873 reichte ein Initiativkomitee den Bundesbehörden ein Konzessionsgesuch ein, dem schon am 17. September gleichen Jahres von der Bundesversammlung entsprochen wurde. Der Kuriosität halber sei erwähnt, dass diese Konzession die erste war, die gestützt auf das am 23. Dezember 1872 in Kraft getretene neue Eisenbahngesetz vom Bunde erteilt wurde. Diese Konzession gab damals in den eidgenössischen Räten Anlass zu einlässlichen Erörterungen und galt in der Folge während vieler Jahre als *Normalkonzession.*

Da das Initiativkomitee nicht in der Lage war, den Finanzausweis zu leisten, sah es sich im Jahre 1881 genötigt, dem Regierungsrat des Kantons Bern davon Kenntnis zu geben und auf die zugesagte Staatssubvention von Fr. 800 000.— in Form einer Aktienbeteiligung zu verzichten. Eine Fristverlängerung wurde nicht nachgesucht, und so erlosch diese erste eidgenössische Konzession.

Damit hatten die ersten Bestrebungen, wenigstens einem Teil der heute von der BTB bedienten Landesgegend zu einer Eisenbahnverbindung zu verhelfen, fehlgeschlagen, und es blieben daher diese Bahnbestrebungen für eine Reihe von Jahren ruhen.

Erst im Jahre 1890 wurde die Sache wieder aufgegriffen und eine neue Konzession für dieses Teilstück erworben, die den Herren Fürsprecher Ritschard und Oberst Desgouttes in Interlaken erteilt wurde. Diese Initianten verzichteten auf eine Staatssubvention und hielten auch die Vertreter der beteiligten Landesgegend davon ab, eine solche im Jahre 1891 bei der Erneuerung des Eisenbahnsubventionsdekretes zu verlangen, indem sie die bestimmte Zusicherung gaben, dass die Erstellung der Linie finanziell gesichert sei.

Inzwischen erwirkte das Initiativkomitee für eine Eisenbahn von Konolfingen nach Hasle, an dessen Spitze Herr A. Lohner in Thun stand, am 17. April 1891 die Konzession für eine Eisenbahn von Konolfingen nach Biglen, eventuell zum Anschluss an die Emmentalbahn. Dieser Linie wurde mit Subventionsbeschluss vom 5. Juni 1891 eine Aktienbeteiligung des Staates von ⅓ des Aktienkapitals, im Minimum Fr. 40 000.— per Kilometer zugesichert, da man das Bedürfnis für ein Verkehrsmittel als nützliche Fortsetzung der Thun-Konolfingen-Bahn nach Hasle allgemein lebhaft empfand.

Ebenfalls am 17. April 1891 wurde eine Konzession für eine Eisenbahn von Bern über Worb und Sumiswald nach Huttwil erteilt. Die beiden genannten Konzessionen hatten das Stück von Biglen bzw. Metzgerhüsi über Uetigen gemeinsam. Die Konzessionsinhaber einigten sich bezüglich dieser gemeinsamen Strecke dahin, dass die Konzession derselben gegen Vergütung der Kosten für Vorarbeiten und Konzessionserwerbung derjenigen Unternehmung abgetreten werden sollte, welche zuerst zur Ausführung gelange.

Das Initiativkomitee Konolfingen-Hasle entfaltete bald eine lebhafte Tätigkeit für dieses Bahnprojekt. Am 10. Nov. 1891 konstituierte sich im Hotel zum «Bären» in Bern die Gründungsgesellschaft für eine normalspurige Eisenbahn Konolfingen—Hasle. Es wurde ein Konzessionsakt aufgestellt, in welchem als Aufgaben der Gründungsgesellschaft bezeichnet sind:

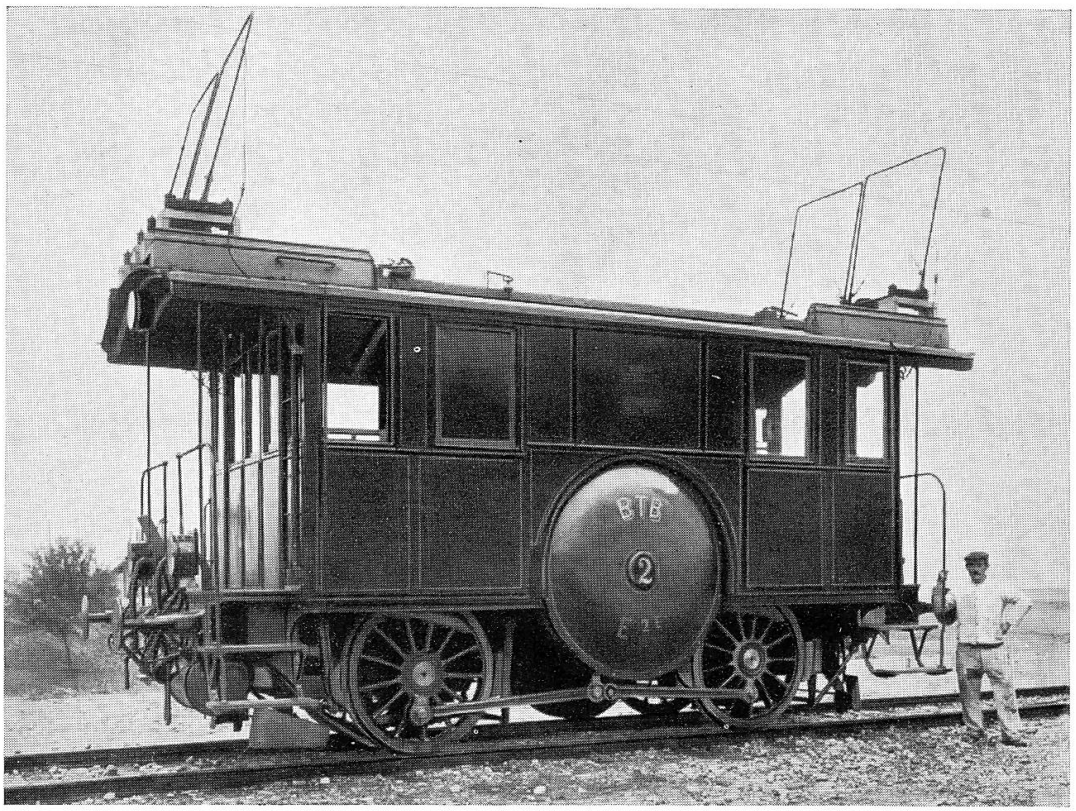
a) Erwerb der Konzession zu Handen einer zu bildenden Aktiengesellschaft.
b) Bewerbung um eine Staatssubvention.
c) Anhandnahme der nötigen technischen Studien.
d) Bildung eines Gründungskapitals.
e) Organisation der zu bildenden Gesellschaft, Bildung des Aktien- und Obligationenkapitals.

Gleichzeitig wurde zur Ausgabe von Gründungsanteilscheinen geschritten, um die zur Herstellung der Pläne und des definitiven Kostenvoranschlages nötigen Mittel in die Hand zu bekommen.

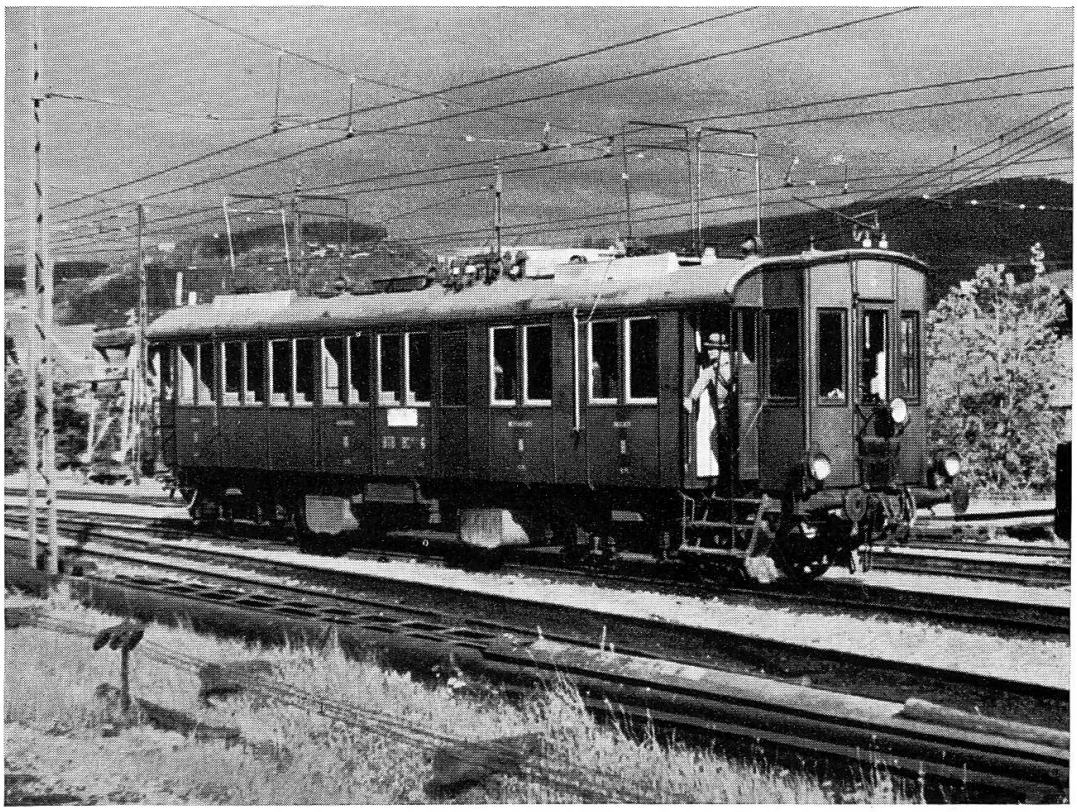
Am 28. August 1892 fand sodann im Gasthof zum «Löwen» in Oberdiessbach eine Zusammenkunft der beiden Initiativkomitees für Thun—Konolfingen und Hasle—Konolfingen statt. Hier wurde die Fusion der beiden Unternehmungen beschlossen und Nationalrat Oberst Bühlmann in Grosshöchstetten als Präsident gewählt.

Zunächst musste nun wieder eine Konzession für die Strecke Thun—Konolfingen erworben werden, da die Herren Desgouttes und Ritschard auf die Ausführung ihres Bahnprojektes verzichten mussten, weil dessen Finanzierung nicht zustandegekommen und infolge Nichteinhalten der Frist die Konzession erloschen war. Mit Bundesbeschluss vom 29. Juni 1893 wurde diese Konzession für den Bau und Betrieb einer Eisenbahn von Konolfingen über Diessbach nach Thun, eventuell von Konolfingen über Diessbach nach Kiesen erteilt. Auch für dieses Teilstück wurde ein Gründungsakt erstellt und gleichzeitig eine erhebliche Erweiterung des Initiativkomitees vorgenommen.

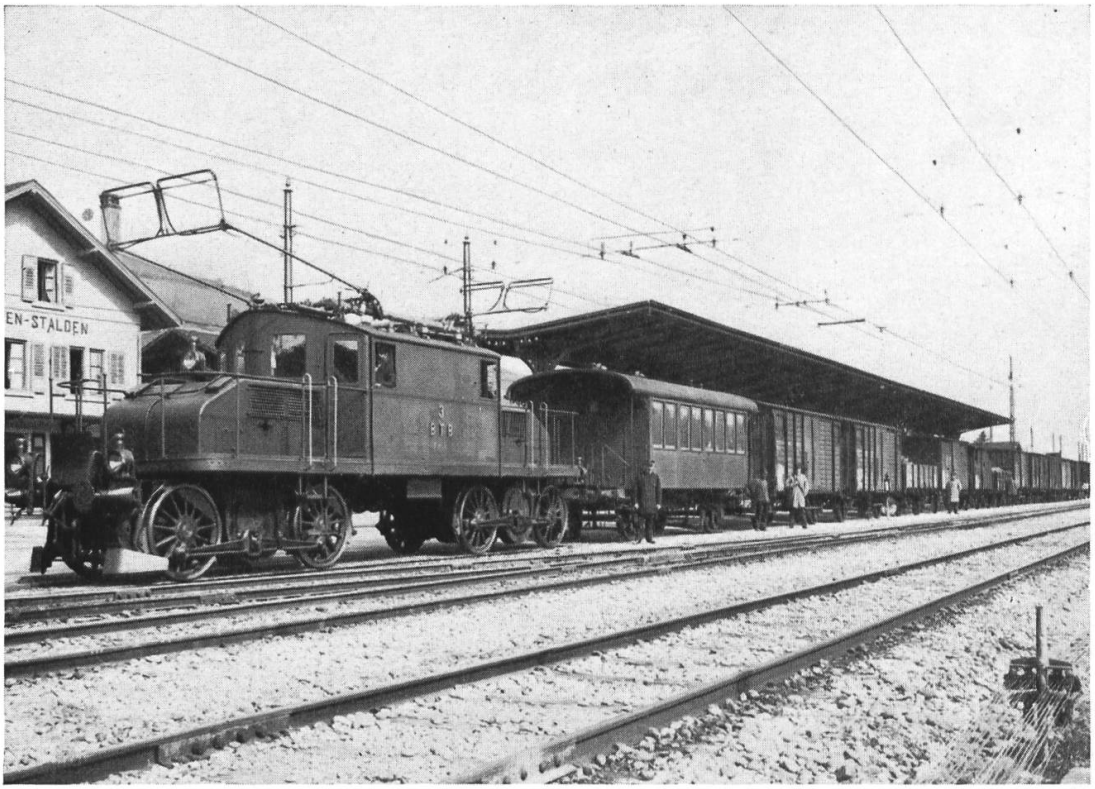
Nachdem das Komitee im Besitze der beiden Konzessionen war, schritt man sofort an die Erstellung des definitiven Bauprojektes und an die Finanzierung, bei der der Erfolg nicht überall den Erwartungen entsprach. Am 16. November 1896 konnte endlich nach Ueberwindung all der vielen Schwierigkeiten bezüglich der Linienführung, Finanzierung usw. im Gesellschaftshaus «Museum» in Bern die konstituierende Generalversammlung der Aktionäre stattfinden. Als Sitz der Gesellschaft wurde Burgdorf bezeichnet. Als Präsident wurde Nationalrat Fr. Bühlmann, Fürsprech in Grosshöchstetten, gewählt, und die Geschäftsleitung wurde Herrn Ing. Hans Dinkelmann,



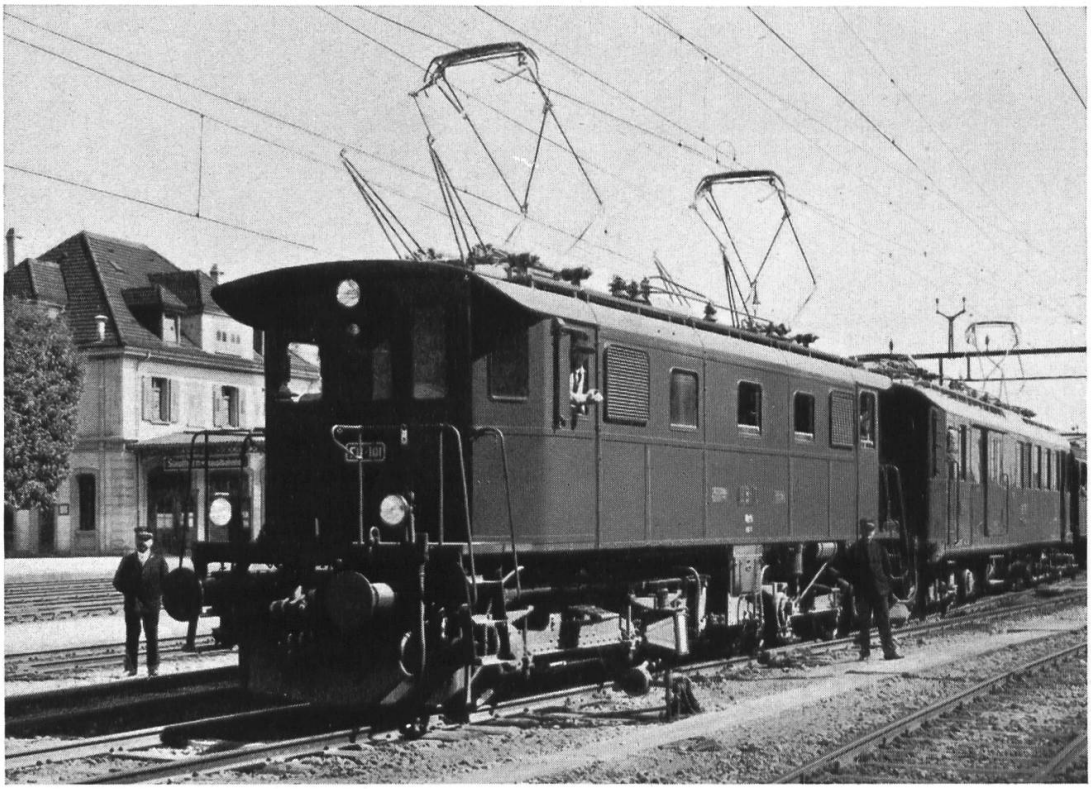
Normalspurige Drehstromlokomotive aus dem Jahre 1899



Normalspuriger Personentriebwagen aus dem Jahre 1899



Moderne Drehstromlokomotive aus dem Jahre 1911



Einphasenlokomotive aus dem Jahre 1932

Direktor der EB, übertragen, dem nachmaligen Präsidenten der Generaldirektion der SBB. Mit der EB wurde ein Betriebsvertrag und mit den Eigentumsverwaltungen der Bahnhöfe Burgdorf, Konolfingen und Thun wurden Mitbenützungsverträge abgeschlossen.

Das Aktienkapital wurde schlussendlich auf Fr. 3 965 500.— und das Obligationenkapital auf Fr. 1 400 000.— festgesetzt, sodass ein Gesamtkapital von Fr. 5 365 500.— zur Verfügung stand. Am Kapital beteiligten sich nebst den an der Linie gelegenen Gemeinden der Staat Bern mit Fr. 2 154 000.—, die Emmentalbahn mit Fr. 200 000.—, die Jura-Simplon-Bahn mit Fr. 50 000.—, die Motor A.-G. in Baden mit Fr. 200 000.— und Private mit Fr. 8500.—. Auch die Gemeinden Signau und Langnau übernahmen Aktien im Betrage von Fr. 4000.—, bzw. Fr. 17 500.—.

3. Bau und Entwicklung

Mit dem Bau der Bahn wurde anfangs Juli 1897 begonnen. Für die Landerwerbung bestellte das Eisenbahndepartement eine Schätzungskommission von 3 Mitgliedern und je 2 Ersatzmännern, und zur Führung der gütlichen Landerwerbsverhandlungen wurden die Herren Friedrich Lenz, Regierungsstatthalter in Biglen, und Karl Burkhalter, Grossrat in Walkringen, zwei sach- und ortskundige Kommissäre, denen später noch Robert Bigler, Landwirt in Biglen, als drittes Mitglied beigegeben wurde, gewählt.

Die Burgdorf-Thun-Bahn wurde in offener Linie einspurig gebaut. Für die Ausführung der Unterbauarbeiten machte sich eine sehr starke Konkurrenz geltend. Mit Vertrag vom 18. Juni 1897 wurden diese Arbeiten, mit Ausschluss aller Brückenkonstruktionen aus Eisen, Herrn Carlo Mina, Ing., von Varese, in Mailand, übertragen. Gemäss dem abgeschlossenen Vertrag waren die Arbeiten des Unterbaues so zu fördern, dass auf den 1. April 1899 die Eröffnung des Betriebes stattfinden konnte. Die ganze Strecke wurde in zwei Sektionen geteilt, nämlich Sektion 1 von Hasle bis Konolfingen und Sektion 2 von Konolfingen bis Thun.

Schon im Jahre 1896 wurden bindende Offerten für die Lieferung von Schienen und eisernen Schwellen bei der Firma Les Petits Fils de Fois de Wendel in Hayange eingeholt und mit

dieser im Dezember 1896 ein bezüglicher Lieferungsvertrag abgeschlossen. Dabei wurde für die Schienen das schweizerische Normalprofil von 36 kg pro Laufmeter und für die Schwellen ein Profil von 2,40 m Länge und einem Gewicht von 45,5 kg pro Stück gewählt. Ferner wurden bei den Firmen Gribi & Cie. in Burgdorf, J. Stuber in Schüpfen, J. U. Röthlisberger in Arch und einigen kleineren Lieferanten die notwendigen tannenen und dählenen Normalschwellen sowie die erforderlichen Weichen- und Brückenhölzer bestellt. Die Lieferung der Weichen sowie des Befestigungsmaterials wurde der Gesellschaft der Ludwig von Roll'schen Eisenwerke und das Legen des Oberbaues dem Bauunternehmer Carlo Mina übertragen.

Für die Aufnahmegebäude mit Güterschuppen und Rampen wurden vom Verwaltungsrat zwei Typen gewählt, ein grösserer für die Stationen Walkringen, Biglen, Grosshöchstetten, Oberdiessbach, Heimberg und Steffisburg sowie ein kleinerer Typ für Schafhausen, Bigenthal, Stalden und Brenzikofen. Die Erstellung dieser Gebäude wurde den Firmen Gribi & Cie. in Burgdorf, Matdies, Baumeister in Thun, und Frutiger, Baumeister in Steffisburg, übertragen.

Ueber das Rollmaterial, die elektrischen Einrichtungen und technischen Eigenschaften wird anschliessend in einem besondern Bericht näher orientiert.

Die amtliche Kollaudation konnte am 18. Juli 1899 und die Eröffnungsfeier am folgenden Tag, am 19. Juli erfolgen.

Wie sehr sich das Volk nach der neuen Bahnverbindung sehnte, und wie gross die Freude an jenem Festtage war, überliefern die Berichterstatter verschiedener Zeitungen, indem sie erwähnen: «Der Eröffnungszug fuhr von Burgdorf bis Thun durch ein fortlaufendes farbenfrohes Volksfest.»

Die Betriebseröffnung der ersten elektrischen Normalbahn von Europa, als welche die Burgdorf-Thun-Bahn gebaut wurde, erfolgte dann am Freitag, den 21. Juli 1899.

Nach Fertigstellung der Bahn wies die Baurechnung laut Geschäftsbericht von 1900 folgende Kosten auf:

I.	Bahnanlagen und feste Einrichtungen .	Fr.	3 862 403.11
II.	Rollmaterial und Kraftleitungen . . .	Fr.	1 448 589.89
III.	Mobiliar und Gerätschaften	Fr.	74 834.21
	Total Baukonto	Fr.	5 385 827.21

In den Jahren 1931 / 33, als gleichzeitig mit der EB und SMB der Umbau auf das Einphasenstromsystem durchgeführt wurde, worüber im nachfolgenden technischen Teil noch näher berichtet wird, ist das ursprüngliche Aktienkapital von Fr. 3 965 500.— um 30 % auf Fr. 2 775 850.— abgeschrieben und ein neues Prioritätsaktienkapital von Fr. 1 357 500.— ausgegeben worden. Das feste Anleihen in I. Hypothek betrug Fr. 4 500 000.— und das Baukonto der Bahn stellte sich auf Fr. 9 710 598.10. Im Zeitpunkt der Fusion mit der EB, d. h. im Jahre 1942 belief sich das Baukonto auf Fr. 10 084 442.65.

Heute, nach dem 50jährigen Bestehen der BTB stellen wir fest, dass sie ihre Aufgabe in volkswirtschaftlicher Hinsicht ohne Zweifel erfüllt hat. Sie hat der von ihr bedienten Landesgegend zu grossem Aufschwung und Wohlstand verholfen und wäre nicht mehr wegzudenken. Wenn sie als Aktiengesellschaft ihren Geldgebern auch nicht das gebracht hat, was sonst landläufig von einer Erwerbsgesellschaft erwartet werden kann, so darf demgegenüber hervorgehoben werden, dass sie auf indirekte Weise das in sie investierte Aktienkapital weitgehend verzinst hat. Für Burgdorf und dessen Umgebung war die Erstellung der BTB insofern von grosser Bedeutung, als sich dadurch nach dem Berner Oberland eine um 14 Kilometer kürzere, direkte Verbindung ergab und der Fahrpreis hiefür um volle 25 Prozent niedriger wurde als über Bern. Ferner muss gesagt werden, dass die Bahnen im Laufe der Zeit ganz allgemein zu öffentlichen Dienern an unserem Volke geworden sind und zwar auch diejenigen, welche noch als Privatbahngesellschaften existieren. Sie stellen unzweifelhaft das Rückgrat unserer Volkswirtschaft dar, auch wenn der Fortschritt der Technik im motorisierten Strassenfahrzeug, dem Auto, ein neues, modernes und beweglicheres Verkehrsmittel geschaffen hat, das, wie seinerzeit die Eisenbahnen, dem alten das Leben sauer macht.

Durch die jahrelange Wirtschaftskrise vor dem Kriege und die immer stärker aufgetretene zügellose Autokonkurrenz sind sowohl die Schweizerischen Bundesbahnen als die meisten Privatbahnen in eine geradezu bedenkliche Finanzlage geraten, sodass sich eine Hilfeleistung des Bundes aufdrängte, deren Grundlage durch das Gesetz vom 6. April 1939 geschaffen wurde. Darnach konnte sich der Bund an der finanziellen Wiederaufrichtung notleidender privater Eisenbahn- und Schiffahrtsunter-

nehmungen, die wegen ihrer volkswirtschaftlichen oder militärischen Bedeutung den Interessen der Eidgenossenschaft oder eines grössern Teils derselben dienen, beteiligen. Auf Grund der in den Jahren 1936 und 1939 seitens der EB und BTB dem Bundesrat unterbreiteten Hilfeleistungsbegehren wurde diesen nach Prüfung der Verhältnisse durch das Eidg. Amt für Verkehr und die eidgenössische Expertenkommission ein Betrag von Fr. 4 000 000.— zur Verfügung gestellt, wovon Fr. 3 024 000.— für technische Verbesserungen und Fr. 976 000.— für die Sanierung der Pensions- und Hülfskasse zu verwenden waren. Damit wurde die Bedingung verbunden, dass sich die beiden Bahnen zu einer Gesellschaft zusammenschliessen sollten.

Mit der Vereinigung der beiden Unternehmen, die gemäss Fusionsvertrag vom 18. Juni 1942 rückwirkend auf den 1. Januar gleichen Jahres vollzogen wurde, hat die BTB in rechtlicher Beziehung zu existieren aufgehört. Ihr Betrieb geht aber gemeinsam mit demjenigen ihrer langjährigen Schwestergesellschaft und Betriebsführerin unter dem Namen «Emmental-Burgdorf-Thun-Bahn» unverändert weiter.

Unser Bericht soll nicht geschlossen werden, ohne den initiativen Männern der Gründungszeit der BTB zu danken für den Weitblick, mit dem sie damals das Wagnis des elektrischen Betriebes für eine Normalbahn übernahmen. Es betrifft dies neben vielen andern in erster Linie die Herren Ing. Dinkelmann, Direktor der EB, und Nationalrat Dr. Fr. Bühlmann in Grosshöchstetten. An den Kinderkrankheiten, welche die Burgdorf-Thun-Bahn mit ihrem elektrischen Betrieb durchgemacht hat, wurden die notwendigen Erfahrungen gesammelt, welche für den spätern Siegeszug der Elektrifikation unserer Schweizerbahnen so wertvolle Dienste geleistet haben. Aber auch allen Männern, die während der 50 Jahre des Bestehens das Ihrige zum Wohl und zu einer gedeihlichen Fortentwicklung des Unternehmens beigetragen haben, sowie dem gesamten Personal gebührt bei dieser Gelegenheit für die treue und zuverlässige Pflichterfüllung der beste Dank.

Die leitenden Persönlichkeiten waren:

1. *Verwaltungsratspräsidenten:*

Dr. h. c. Fr. Bühlmann, Nat.-Rat in Grosshöchstetten	1896—1926
J. G. Neuenschwander, Grossrat in Oberdiessbach	1926—1931
Gottfried Blaser, Direktor in Konolfingen-Stalden	1932—1942

2. *Vizepräsidenten des Verwaltungsrates:*

Andreas Schmid, Grossrat in Burgdorf	1896—1901
Eugen Grieb, Grossrat und Fürsprecher in Burgdorf	1901—1929
Gottfried Blaser, Direktor in Konolfingen-Stalden	1929—1931
Arnold Schmid, Direktor in Thun	1932—1942

3. *Direktoren und Präsidenten der Direktion der Gesellschaft:*

Ing. Hans Dinkelmann	1896—1905
Ing. Niklaus Morgenthaler	1905—1926
Ing. Karl Braun	1926 bis heute

II. TECHNISCHER TEIL

O. Kreis

Es war schon einer Reihe von Schweizer Bahnen beschieden, das Jubiläum der Halbjahrhundertfeier zu begehen. Bei der 41 km langen Burgdorf-Thun-Bahn, die am 21. Juli 1899 als *erste elektrische Vollbahn in Europa* den Betrieb aufnehmen konnte, war es aber ein ganz besonderes Ereignis, das nach 50 Jahren glücklichen Bestehens der Bahn in aller Stille begangen werden konnte. In der Geschichte der Eisenbahn-Elektrifikation darf denn auch die BTB einen Ehrenplatz einnehmen; denn erst 1906 folgte ihr die Eröffnung der Simplon-Tunnelstrecke, 1907 wurde die Versuchsstrecke Seebach—Wettingen in Betrieb genommen, 1910/11 folgte die Strecke Spiez—Frutigen, und erst 1913 erfolgte auf Grund dieser Versuche die Elektrifikation der Lötschbergbahn. Die Elektrifikation der SBB begann erst nach dem ersten Weltkrieg, als das Ausbleiben der Kohle dazu zwang, die im Schweizerlande reichlich vorhandenen Wasserkräfte zum Betriebe der Staatsbahn heranzuziehen.

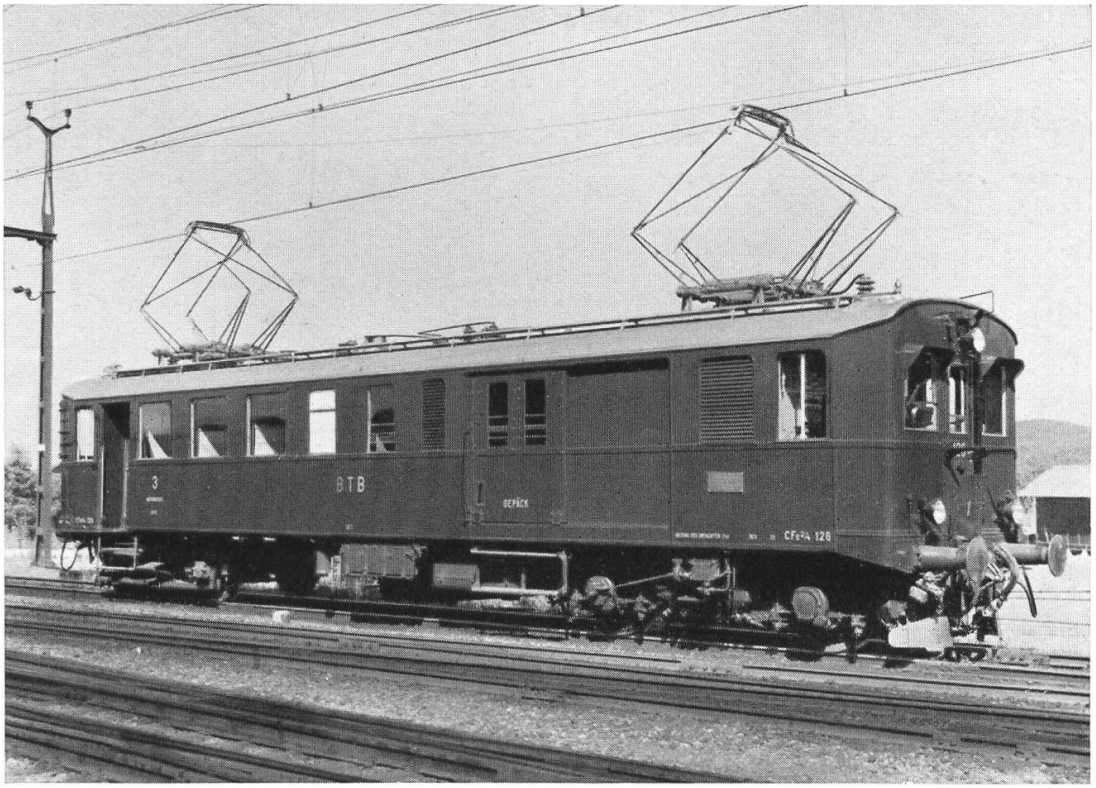
Es ist das grosse Verdienst des damaligen Direktors der Emmentalbahn, Herrn Ing. Hans Dinkelmann, dass allen Widerständen zum Trotz die Elektrifikation gleichzeitig mit dem Bau der Bahn zustande kam. Die Gelegenheit zur Einführung des elektrischen Betriebes war deshalb günstig, weil die Gesellschaft Motor A.-G. in Baden zu jener Zeit in Spiez ein Kraftwerk erstellte, das Kanderwerk, welches später in den Besitz der BKW überging. Von diesem Werk aus wurde eine Hochspannungsleitung nach Burgdorf erstellt, um sowohl die ganze Talschaft als auch speziell Burgdorf mit elektrischer Energie zu versorgen. Es lag daher

auf der Hand, den in diesem Werk erstellten Industriestrom in Form von Drehstrom 40 Perioden auch für den Betrieb der Burgdorf-Thun-Bahn heranzuziehen. Der einfache und robuste Drehstrommotor war ja dazu besonders geeignet, einen sichern Betrieb zu gewährleisten. Es musste allerdings der dem Drehstromsystem anhaftende Nachteil in Kauf genommen werden, eine Fahrleitung aus 2 voneinander isolierten Fahrdrähten zu erstellen, was eine gewisse Komplikation mit sich brachte.

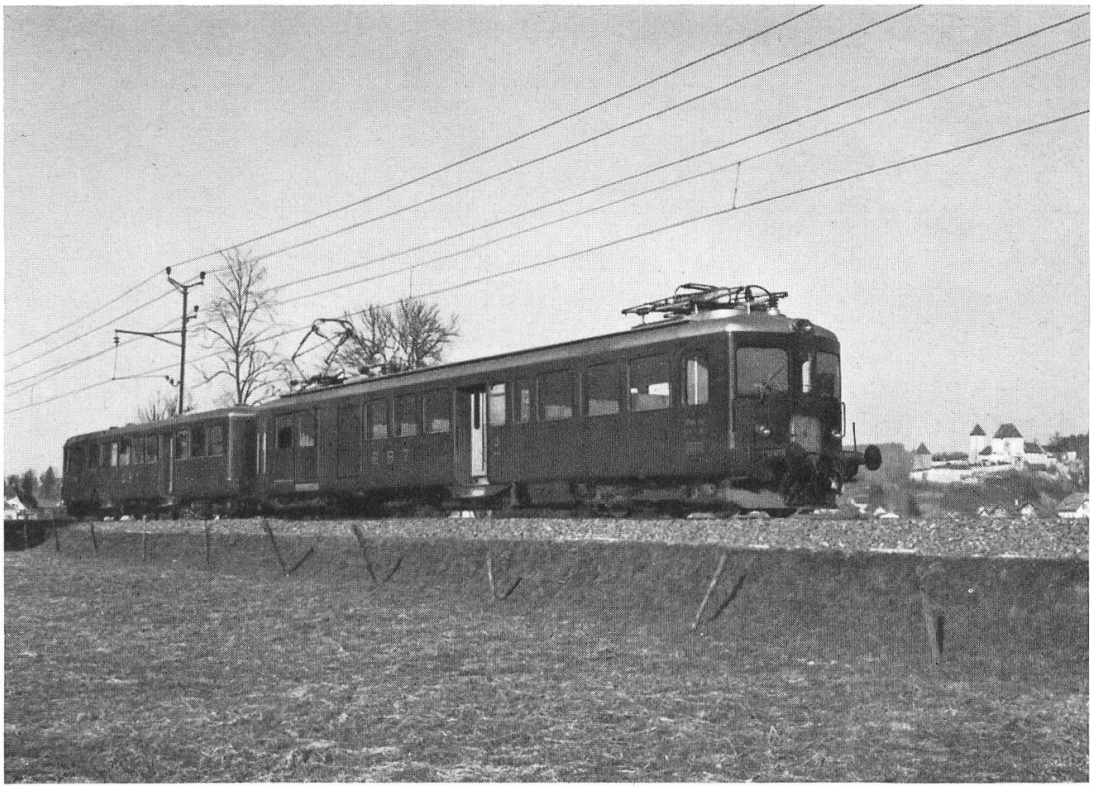
Gleichwohl wurde noch geprüft, ob eventuell das Gleichstrom-System mit einfacherer Fahrleitung und einem an das Gelände anpassungsfähigeren Charakter des Serie-Motors verwendet werden sollte.

Schliesslich wurde aber demjenigen System der Vorzug eingeräumt, welches in bezug auf die Umformung des hochgespannten Drehstromes in Gebrauchsstrom die grösseren Vorteile bietet. Dies ist nun eindeutig beim Drehstromsystem der Fall, weil bei diesem die Transformation in feststehenden und keine Bedienung erforderlichen Transformatoren geschehen kann, während die Umformung in Gleichstrom damals noch mit rotierenden Umformergruppen zu erfolgen hatte, da die heute mit Vorteil verwendeten Gleichrichter oder Mutatoren noch nicht geschaffen waren. Was die Kosten anbetrifft, so hätte die Umformung in Gleichstrom nicht nur höhere Betriebsaufwendungen, sondern auch erhebliche Mehrkosten für den Bau von Unterstationen mit sich gebracht.

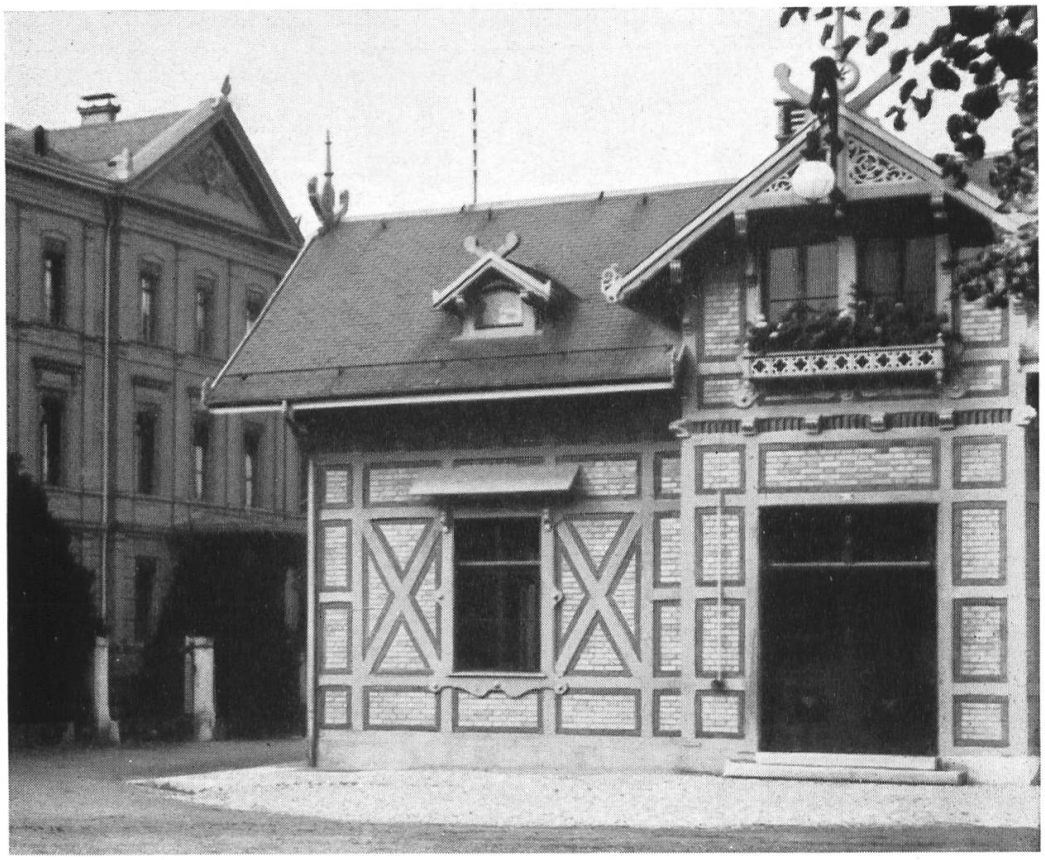
Es handelte sich nun noch darum, die Fahrdrahtspannung für diese erste elektrische Vollbahn zu bestimmen. Hier gingen die Ansichten sehr auseinander. Um die Anzahl fester Transformerstationen möglichst zu reduzieren, wäre mit Vorteil eine Spannung von 1000, eventuell 1500 Volt angewendet worden. Dies schien aber den damaligen eidgenössischen Aufsichtsbehörden als viel zu gefährlich, und so wurde eine Fahrdrahtspannung von 750 Volt verwendet. Selbst diese niedrige Spannung wurde für die Güterzüge als «ungeheuerlich» angesehen, und es mussten für offene Stroh- und Heuwagen sowie für Zisternenwagen besondere Gummidecken verwendet werden, um zu verhüten, dass durch elektrische Funken ein Brand ausbrechen konnte. Bald aber zeigte die Praxis, dass diese Aengste umsonst waren und dass man ganz gut unter der in einer Höhe von 5,20 Metern verlegten Fahrleitung durchfahren konnte.



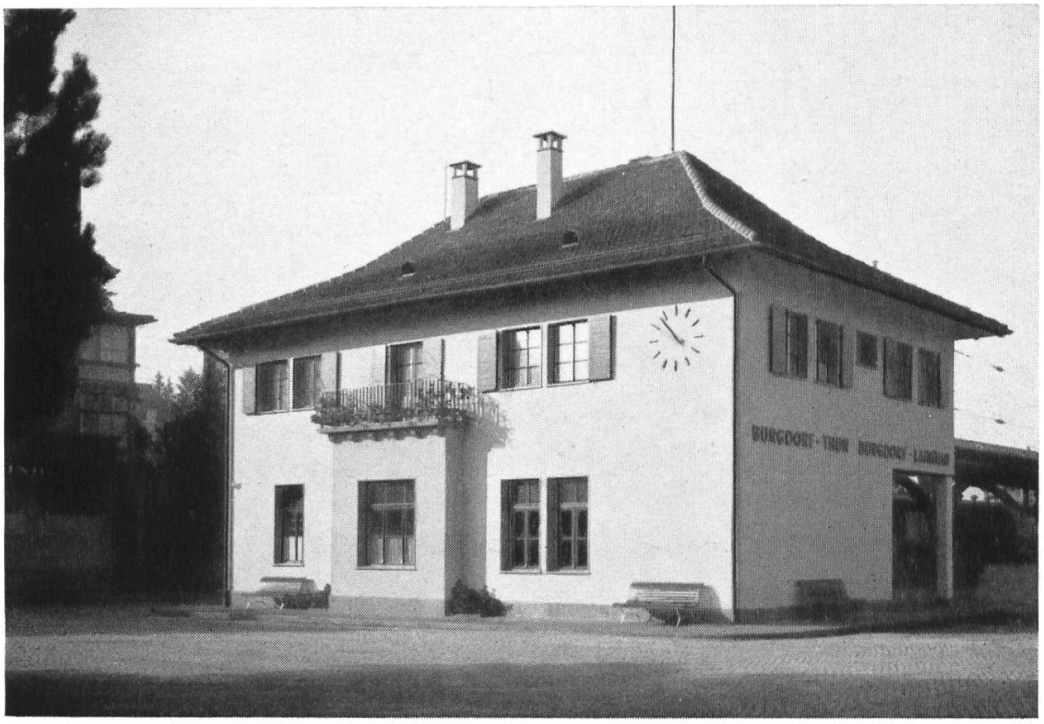
Einphasenpersonentriebwagen aus dem Jahre 1932



Pendelkomposition für Einphasentraktion 1947



Altes Aufnahmegebäude der BTB in Burgdorf



Umgebautes Aufnahmegebäude in Burgdorf

Wie bereits erwähnt, erfolgte die Energielieferung ab Kraftwerk Spiez. Eine gemeinsame, auf Holzstangen montierte Hochspannungsleitung führte Drehstrom 16 000 Volt, 40 Perioden bei möglichst gerader Linienführung über Thun—Schwäbis—Konolfingen nach Burgdorf. Die 3 obern Drähte waren für den «ruhigen» und die 3 untern für den «unruhigen» Betrieb bestimmt.

Die Festlegung der Fahrdrahtspannung auf 750 Volt machte die Erstellung von 15 Transformatorenstationen nötig, welche auf alle Stationen verteilt waren.

Für die Fahrleitung wurden rund 3000 Holzstangen verwendet, welche auf den Stationen sukzessive durch Eisenmasten ersetzt wurden. Das Drehstromsystem machte 2 voneinander isolierte Fahrdrähte von 8 mm Durchmesser nötig, während die dritte Phase an Erde gelegt wurde. Die Distanz der beiden Fahrdrähte betrug 1,10 m. Ueber den Weichen mussten besondere Drehstromweichen montiert werden, wozu stets 4 Masten benötigt wurden. Dies komplizierte die Fahrleitung in den Stationen.

Im Jahre 1899 stand folgendes Rollmaterial zur Verfügung:

2 Lokomotiven De 2/2 Nr. 1 und 2 à 300 PS, Tara 30 Tonnen
6 Personenmotorwagen BCe 4/4 Nr. 1—6, genannt Automobilwagen, zu 280 PS, Tara 32 Tonnen, mit je 66 Sitzplätzen
2 Personenwagen BC zu 56 Sitzplätzen, Tara 14 Tonnen
2 Personenwagen C zu 70 Sitzplätzen, Tara 13 Tonnen
2 Personenwagen C zu 40 Sitzplätzen, Tara 10 Tonnen
1 Personenwagen B zu 24 Sitzplätzen, Tara 10 Tonnen
3 kombinierte Personen-, Gepäck- und Postwagen, Serie CFZ zu 20 Plätzen, Tara 13 Tonnen

Dies genügte, um pro Tag 11 Personenzüge und einen Güterzug in jeder Richtung zu führen. Der mechanische Teil der Wagen wurde von der Schweiz. Industrie-Gesellschaft Neuhausen und derjenige der Lokomotiven von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur geliefert, während die ganze elektrische Ausrüstung des Rollmaterials wie auch die elektrischen Anlagen von der Firma Brown, Boveri & Cie., Baden, geliefert wurden, welche auch das Elektrifizierungs-Projekt ausgearbeitet hatte.

Die Lokomotiven und Motorwagen waren mit Asynchron-Motoren mit Schleifringanker ausgerüstet. Zum Anfahren wur-

den Widerstände aus Rheotanband, welche mit Asbest-Isolation versehen waren, in den Rotorstromkreis eingeschaltet. Sobald die normale Tourenzahl erreicht war, wurde der Widerstand kurzgeschlossen, und so blieb die Tourenzahl und damit die Geschwindigkeit konstant, d. h. sie betrug 36 km/h. Auch auf den horizontalen Strecken konnte daher nicht schneller gefahren werden, und ein Aufholen von Verspätungen war nicht möglich. Dies war entschieden ein Nachteil des Drehstromsystems. Als Vorteil darf die einfache Art der Stromrückgewinnung (Rekuperation) auf der Talfahrt erwähnt werden. Bei eingeschaltetem Kontroller war die Feldwicklung der Motoren immer von der Fahrleitung her erregt, so dass bei der Fahrt im Gefälle ohne weitere Manipulation nach dem Ueberschreiten der synchronen Tourenzahl die Motoren als Generatoren arbeiteten und Strom ins Netz lieferten. Dadurch konnten nicht nur Bremsklötze gespart, sondern auch die Abnützung der Bandagen stark reduziert und der unangenehme Bremsstaub vermieden werden.

Die hauptsächlich für den Gütertransport dienenden Lokomotiven Nr. 1 und 2 waren für 2 Geschwindigkeiten 18 und 36 km/h gebaut. Dies wurde durch den Einbau einer kräftigen Klauenkupplung in Verbindung mit 2 Zahnradübersetzungen 1 : 1,88 und 1 : 3,72 erreicht. Die Umschaltung von der einen auf die andere Geschwindigkeit konnte aber nur im Stillstand vorgenommen werden, was entschieden ein Nachteil war. Erst die Weiterentwicklung der Drehstrommotoren führte später zur Auflockerung der starren Geschwindigkeit. So wurde im Jahre 1911 die Lokomotive Nr. 3 in der Bauart Ce 4/4 mit einer Leistung von 500 PS in Betrieb genommen, welche polumschaltbare Kurzschlussläufermotoren aufwies. Der Stator erhielt 2 voneinander getrennte Wicklungen, von denen jede in Stern- oder Dreieckschaltung verwendet werden konnte. Es wurden die Polzahlen 16 und 8 für die eine und 12 und 6 für die andere Wicklung gewählt, womit die Geschwindigkeiten 16, 21, 32 und 42 km/h erreicht wurden. Auf diese Art wurde eine bedeutend bessere Ausnützung der Lokomotive erlangt. Nachteilig wirkte sich das schlechte Anfahrvermögen der mit Kurzschlussanker-Motoren ausgerüsteten Lokomotive aus. Eine in den Jahren 1918/19 gelieferte vierte Lokomotive Ce 4/4 brachte etwas bessere Anfahrverhältnisse durch die Wahl der Polzahlen 12/6 und 8/4, entsprechend den Geschwindigkeiten 14 und 29 resp. 21 und

44 km/h. Schliesslich wurden im Jahre 1921 von der Maschinenfabrik Oerlikon und der Schweiz. Industriegesellschaft Neuhausen 2 neue Personenmotorwagen BCe 2/5 Nr. 7 und 8 von 450 PS Leistung geliefert, welche sehr gute elektrische Eigenschaften brachten, deren Antrieb jedoch öfters zu Störungen Anlass gab. Die M. F. O. wählte für den Triebmotor einen polumschaltbaren Schleifringankermotor mit den Polzahlen 8 und 6 entsprechend den Geschwindigkeiten 34 und 45 km/h. Der Anker erhielt hierbei 5 Schleifringe, und zwischen Feldwicklung und Polumschalter waren 34 Verbindungen nötig. Man sieht also, dass auch der Drehstrommotor sehr komplizierte Formen annehmen kann.

Mit dem Einsatz vermehrter Triebfahrzeuge und grösserer Leistungseinheiten wurden die Spannungsverluste immer bedenklicher, und es musste die schon frühzeitig begonnene Verstärkung der Fahrleitung weitergeführt und auch die Hochspannungsübertragungs-Leitung von Thun bis Konolfingen verstärkt werden. Auch die im Jahre 1899 gelieferten Streckentransformatoren erwiesen sich als zu schwach. Deren unzweckmässiger Oelkessel aus Gusseisen war eher dazu angetan, im Sommer das Oel noch mehr zu erhitzen statt abzukühlen. Die über 100 ^{0} C gemessenen Oeltemperaturen führten zu einer raschen Vernichtung des Oels. Wohl wurden verschiedene Versuche für künstliche Oelkühlung gemacht, aber erst die im Jahre 1915 begonnene Auswechslung aller Transformatoren 140 kVA und deren Ersatz durch solche von doppelter Leistung (280 kVA) mit natürlicher Oelkühlung brachte die nötige Sanierung. Verbessernd wirkte auch die von den neuen Transformatoren abgegebene Sekundärspannung von 850 Volt statt der bisherigen von nur 750 Volt.

Als im ersten Weltkrieg die Kohlenversorgung zu grossen Sorgen Anlass gab, wurde im Jahre 1918 beschlossen, die 15 km lange Teilstrecke Hasle-Rüegsau—Langnau der EB mit Drehstrom zu elektrifizieren und an das Netz der BTB anzuschliessen. Zu diesem Zwecke musste von Schafhausen aus eine Drehstromhochspannungsleitung 16 000 Volt bis Langnau erstellt und die Stationen Lützelflüh, Ramsei, Zollbrück, Obermatt und Langnau mit Transformatorenstationen ausgerüstet werden. Als Fahrzeuge wurden diejenigen der BTB verwendet. Die Kosten dieser Notelektrifikation erreichten den Betrag von ca. 700 000 Franken, für die heutigen Begriffe also eine bescheidene Summe.

Immerhin ist dieser Betrag sehr hoch gegenüber der im Jahre 1899 aufgewendeten Kostensumme von rund 1 400 000 Franken für die Gesamt-Elektrifikation der Linie Burgdorf—Thun samt den damaligen Triebfahrzeugen und der ursprünglichen Hochspannungsleitung.

Es ist hier am Platze, eines Mannes zu gedenken, der von Anfang an die Freuden und Sorgen des Drehstrombetriebes mitgemacht hat, des verstorbenen Dr. Emil Blattner. Er amtete während der Projektierung und während des Baues der elektrischen Anlagen der Bahn als Experte der Direktion und war deren geschätzter Berater während der ersten dreissig Jahre des Bestehens der Bahn. Es war ihm jeweils auch eine Freude, seine Schüler zu einer Exkursion nach Konolfingen zu führen, wo die Depotwerkstätte der BTB sich befand.

Als durch die fortschreitende Elektrifizierung der SBB die Fahrzeiten auf den Anschlusslinien immer kürzer wurden, reichten die 36 km/h der BTB-Züge nicht mehr aus, die Konkurrenz zu halten. Anderseits war aus technischen Gründen der Drehstrombetrieb inmitten von Einphasenlinien nicht mehr haltbar. Die Elektrifizierung der Linie Bern—Luzern gab dann schliesslich den Anstoss für den Umbau des Drehstrombetriebes in den modernen Einphasenbetrieb. Im Jahre 1931 wurde von den Verwaltungen der EB und SMB die Elektrifizierung ihrer Linien Burgdorf—Solothurn, Solothurn—Moutier und Burgdorf—Langnau beschlossen, während die Verwaltung der BTB den Umbau von Drehstrom auf Einphasenstrom guthiess.

Nun nahm eine neue und glücklichere Periode für das Unternehmen ihren Anfang, wenn auch finanziell die ersten Jahre in die Krisenzeit 1934—1936 hineinfielen. In technischer und betrieblicher Hinsicht war aber der grosse Schritt unbedingt ein bedeutender Erfolg. Im zweiten Weltkrieg wurden denn auch Verkehrsleistungen erzielt, die unter dem alten System nicht hätten bewältigt werden können.

Der mit den Bernischen Kraftwerken abgeschlossene Energielieferungs-Vertrag sieht die Belieferung mit Einphasenwechselstrom 15 000 Volt, 16⅔ Perioden über die Anlagen der SBB in deren Unterwerk Burgdorf vor.

Die Fahrleitung wurde unter ausschliesslicher Benützung von Eisenmasten (vorwiegend Differdinger) in dem üblichen System mit Vielfachaufhängung und der windschiefen Aufhängung in

den Kurven durchgebildet. Als Fahrdraht kam Profil-Kupfer 85 mm² und als Tragseil ein Stahlseil von 35 mm² Querschnitt zur Anwendung.

Ueber die Fahrleitung will ich mich hier nicht weiter auslassen und nur erwähnen, dass auf der kurvenreichen Teilstrecke Konolfingen—Grosshöchstetten mit einer Distanz von 4,07 km beim Drehstrombetrieb 314 Holzstangen und beim Einphasenbetrieb 65 Eisenmasten verwendet wurden. Die neue Fahrleitung mit ungefähr 1/5 der Masten brachte wesentliche Vorteile.

Die im Jahre 1931 für die Gruppe EB - BTB - SMB in Auftrag gegebenen Triebfahrzeuge waren:

8 Lokomotiven Be 4/4 Nr. 101—108 mit 1600 PS Stundenleistung und 64,7 Tonnen Tara bei 12,4 m Länge, mit Tangentialfederantrieb Sécheron mit Hohlwellen und mit Hüpfersteuerung.

12 Triebwagen CFe 2/4 Nr. 121—132 mit 800 PS Stundenleistung und 59 Tonnen Tara bei 17,5 m Länge, mit 30 Sitzplätzen und 16 m² Bodenfläche, mit gleichem Antrieb und mit gleicher Steuerung wie die Lokomotiven.

Diese beiden Triebfahrzeugtypen haben einen einheitlichen Aufbau, so dass Radsätze, Antriebe, Motoren, Transformatoren, Steuerorgane, Stromabnehmer und Nebenbetriebe mit Ausnahme der Kompressoren unter sich ausgewechselt werden können, was Betrieb und Reserve-Haltung sehr vereinfacht. Alle diese Fahrzeuge sind für Vielfachsteuerung eingerichtet. Die Lieferungen erfolgten in Zusammenarbeit der Firmen Brown, Boveri & Cie., Baden, Sécheron S. A., Genf, und Maschinenfabrik Oerlikon für den elektrischen Teil. Der mechanische Teil der Lokomotiven stammt von der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur und derjenige der Motorwagen je zur Hälfte von der Schweiz. Industriegesellschaft Neuhausen und der Schweiz. Waggons- und Aufzügefabrik A.-G., Schlieren.

Im Jahre 1944 wurde noch eine weitere Lokomotive Nr. 109 der gleichen Serie in Betrieb genommen, welche in den eigenen Werkstätten montiert wurde. Schliesslich wurde der Fahrzeugpark 1945—1947 anlässlich der Elektrifizierung der VHB für die Betriebsgruppe EBT/VHB noch wie folgt erweitert:

7 Triebwagen CFe 4/4 Nr. 141—147 von 1200 PS Stundenleistung und 56 Tonnen Tara bei 22,7 m Länge, mit Antrieb Brown, Boveri & Cie. Hohlwellenstummel, mit Hüpfersteuerung und Rekuperation, mit 52 Sitzplätzen und 15 m² Bodenfläche.

3 kleine Lokomotiven Ce 2/2 Nr. 161—163 mit 350 PS Stundenleistung und 29 Tonnen Tara bei 7 m Länge, mit Stangenantrieb.

Nachdem die Waggonsfabrik Schlieren im Jahre 1937 den ersten Leichtstahlwagen für die SBB erstellt hatte, machte sich die EBT die guten Fahreigenschaften dieses Wagens ebenfalls zu Nutzen und bestellte 1939 Drehgestelle gleicher Bauart für den Umbau der Drehstrommotorwagen in Personenwagen. Die guten Resultate der Drehgestelle Bauart «Schlieren» wurden aber in den folgenden Jahren auch dahin verwertet, dass eine ganze Anzahl Zweiachser in moderne Vierachser umgebaut wurden, so dass die Betriebsgruppe heute über 44 Vierachser-Personenwagen verfügt.

Der 50jährige elektrische Betrieb auf der Linie Burgdorf—Thun hat von Anfang an die Vorteile eines saubern Betriebes mit dichter Fahrplangestaltung gebracht, was sicher zur Entwicklung der Talschaft wesentlich beigetragen hat.