

# Die Industriellen Betriebe der Stadt Burgdorf

Autor(en): **Blättler, T.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **75 (1984)**

Heft 24

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-904531>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



# Die Industriellen Betriebe der Stadt Burgdorf

T. Blättler

Ein Rückblick zur Jahrhundertwende zeigt, welche Kämpfe erforderlich waren, bis man sich in Burgdorf zur Einführung elektrischer Energie entschloss, die heute u. a. zum Rückgrat der Industrie der Stadt geworden ist, denn mehr als die Hälfte des in Burgdorf verbrauchten Stromes entfällt auf sie. Die Elektrizität wird zum überwiegenden Teil von den Bernischen Kraftwerken AG geliefert, ein kleiner Rest stammt von sieben Wasserkraftanlagen in privater Hand. Durch eine bereits seit Jahren relativ grosszügige Vergütung für diese Rücklieferungen haben die Industriellen Betriebe den Betreibern dieser Werke den Fortbestand ihrer Anlagen ermöglicht.

Une rétrospective jusqu'au début de ce siècle montre quels combats ont été nécessaires jusqu'à ce que Burgdorf se décide à introduire l'énergie électrique, énergie qui aujourd'hui est devenue l'épine dorsale de l'industrie de la ville, car plus de la moitié de l'électricité consommée à Burgdorf l'est par l'industrie. L'électricité est fournie en majeure partie par les Forces Motrices Bernoises SA, un petit reste provient de sept centrales hydro-électriques privées. Grâce aux prix d'achat relativement généreux accordés depuis des années pour ces livraisons, les Services Industriels ont permis aux exploitants de ces centrales d'assurer le maintien de leurs installations.

## 1. Geschichte

Die Elektrizität ist heute für jedermann zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Dass dem nicht immer so war, möge der folgende Auszug aus einem Artikel im «Berner Volksfreund», Nr. 269 vom 13. November 1897, aufzeigen:

«Wir kommen heute auf den sehr gediegenen Vortrag zurück, den Herr Dr. Blattner, Lehrer am Technikum, am 5. November abends in der Casino-Versammlung über dieses Thema gehalten hat. . . .

Einleitend wies Herr Dr. Blattner darauf hin, wie man sich hier seit mehreren Jahren mit der Frage der Versorgung unserer Stadt mit elektrischer Kraft und elektrischem Licht befasst, dass aber eine Entscheidung in dieser für die Hebung von Industrie und Handel so wichtigen Frage bis jetzt nicht erzielt werden konnte, weil bei uns die bezüglichen Verhältnisse nicht so einfach liegen wie anderwärts. Es gibt für Burgdorf zwei Möglichkeiten: 1) wir errichten ein eigenes Wasser- und Elektrizitätswerk an der Emme, oder 2) wir beziehen die Energie von einem auswärtigen grossen Elektrizitätswerk, z.B. vom Werke an der Kander.

Über das Projekt der Erstellung eines Wasser- und Elektrizitätswerkes an der Emme liegen ziemlich detaillierte Studien vor. Nach diesen würden der Emme etwa 3 m<sup>3</sup> Wasser pro Sekunde entnommen, und in zwei Gefällen erstünde eine Wasserkraft von rund 500 PS. Die Erstellungskosten für diese Anlage würden sich, inkl. elektrische Übertragung und Verteilung in Burgdorf, auf Fr. 450 000.- bis Fr. 500 000.- belaufen oder per PS auf rund Fr. 1000.-, die Kraft auf der Turbinenwelle gemessen.

Technisch wäre das Projekt gewiss realisierbar, und auch finanziell würde sich das selbe nicht ungünstig gestalten für den Fall, dass die Werke bald ausverkauft wären, d.h. die gewonnenen Wasserkräfte bald Abnehmer fänden.

Trotz dieser für die Ausführung des Emmenkanal-Projektes nicht ungünstigen Ausspizien wollte oder will die Sache nicht recht vorwärtsgehen. In erster Linie stiess man auf den Widerspruch von Gemeinden und Privaten, welche Miene machten, der Inangriffnahme des Werkes auf rechtlichem Wege Schwierigkeiten zu bereiten. In

zweiter Linie muss konstatiert werden, dass man sich in Burgdorf nicht so recht für das Emmen-Projekt erwärmen konnte, weil man hier die Launen der Emme kennt. Endlich muss konstatiert werden, dass unsere Bevölkerung sich bis anhin dieser Frage gegenüber recht kühl verhalten hat. . . .

Diese und andere Gründe gaben die Veranlassung, dass man sich auch mit der Frage beschäftigte, die Energie von einem auswärtigen Werk zu beziehen. Bezügliche Offerten wurden seinerzeit gemacht vom Elektrizitätswerk Wynau und in neuerer Zeit von der Aktiengesellschaft «Motor» in Baden, welche uns Kraft liefern will aus den Kanderwerken.

Durch die Einführung des elektrischen Betriebes auf der Burgdorf-Thun-Bahn wird die Erstellung einer Kraftleitung aus den Kanderwerken bis nach Burgdorf notwendig. Ohne allzu grosse Kosten könnte auf demselben Gestänge eine zweite Kupferleitung (aus drei Drähten bestehend) für die Versorgung von Burgdorf mit elektrischer Energie montiert werden, und damit ist die Gesellschaft «Motor» im Stande, trotz der grossen Entfernung der Kanderwerke uns annehmbare Propositionen zu machen für die Lieferung von Energie. Die von der «Motor» gestellten Bedingungen veranlassen denn auch die Behörden, mit dieser Firma weitere Unterhandlungen zu pflegen und einen provisorischen Vertrag zu vereinbaren. . . .

Ist diese Versorgung mit elektrischer Energie für unsere Stadt aber überhaupt ein Bedürfnis? Was zunächst die Beleuchtung anbetrifft, so kann die Antwort auf diese Frage verschieden lauten. Burgdorf hat ja ein Gaswerk und damit im allgemeinen eine gute Beleuchtung. Aber neben demselben könnte gewiss auch noch ein Elektrizitätswerk bestehen, wie dies in vielen Städten von ähnlicher Bedeutung der Fall ist. Jede Beleuchtungsart hat ihre Vor- und Nachteile. In grösseren Lokalitäten, Verkaufslökalen, Wirtschaften, wo es sich darum handelt, mit verhältnismässig wenig Kosten eine grosse Lichtmenge zu erzeugen, wird, wenn die Preisfrage entschieden ist – das elektrische Licht mit dem Auerlicht nicht konkurrieren können. Für Wohnungen dagegen, wo die Frage der Bequemlichkeit und Annehmlichkeit die Preisfrage überragt, für die Beleuchtung feuergefährlicher Lokalitäten usw. wird man im allge-

## Adresse des Autors

Theo Blättler, Industrielle Betriebe der Stadt Burgdorf,  
3400 Burgdorf 1

meinen der elektrischen Beleuchtung den Vorzug geben. Beide Beleuchtungsarten können sehr wohl nebeneinander bestehen, sie ergänzen sich gegenseitig. Warum sollen wir also die elektrische Beleuchtung nicht einführen?

Die Bedürfnisfrage für Kraft muss ganz entschieden bejaht werden. Die Erfahrung lehrt, dass für die industrielle Entwicklung von Gemeinwesen zwei Hauptfaktoren unerlässlich sind, nämlich gute Bahnverbindungen und billige und ausreichende Betriebskraft. Mit erstern sind wir versorgt, letztere fehlt uns gänzlich, folglich müssen wir da Abhilfe schaffen, wenn wir nicht in unserer Entwicklung gehemmt sein und riskieren wollen, dass alle unsere grösseren Nachbargemeinden uns überflügeln. Vergessen wir nicht, dass nach erfolgtem Ausbau der Hagneck- und Kanderwerke wir, wenn wir jetzt nicht zugreifen, in weitem Umkreis die einzige grössere Gemeinde sein werden, welcher die Vorteile einer rationalen Kraftversorgung abgehen.

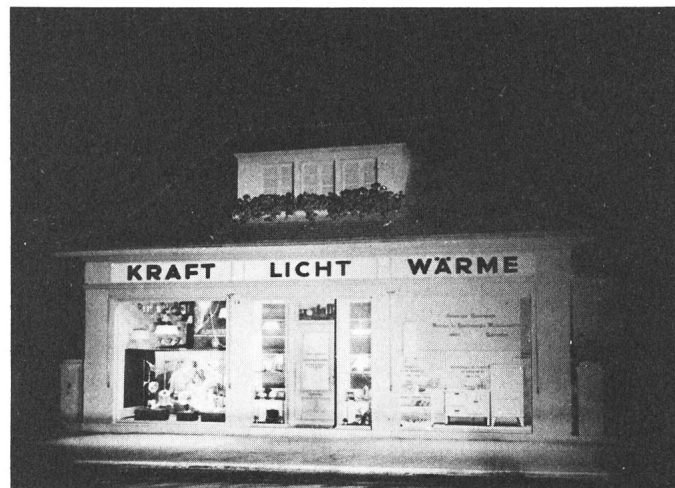
... an den Gemeindegossen ist es nun, ihrerseits die richtige Initiative zu entwickeln! Hoffentlich wird die günstige Gelegenheit für die Beschaffung elektrischer Energie nicht durch allerhand kleinliche Bedenken verpasst! Nein, frisch angepackt! «Vorwärts!» sei auch hier die Losung.»

Nach langen und mühsamen Verhandlungen wurde dann am 9. Juli 1898 zwischen der Einwohnergemeinde Burgdorf und der Gesellschaft «Motor» in Baden ein Vertrag für die Lieferung elektrischer Energie aus den Kanderwerken abgeschlossen. Trotz der energischen Propagierung durch Dr. Emil Blattner konnten anfänglich zu wenig Abonnenten für die neue Energieart gewonnen werden, so dass sich die Elektrizitätskommission gezwungen sah, bei der Gesellschaft «Motor» um eine nachträgliche Herabsetzung des vertraglich festgesetzten Kraft-Minimums von 150 auf 100 kW (heutige Maximalleistung 18 500 kW) nachzusuchen.

Nach dem Abschluss des Vertrages mit der Gesellschaft «Motor» in Baden unterbreitete der Gemeinderat der Einwohnergemeinde am 8. Oktober 1898 ein Ausbauprojekt von gesamthaft Fr. 174 000.-. Die Vorlage, welche die Errichtung einer Umformerstation mit Akkumulatorenbatterie in der alten Pumpstation und die Erstellung eines Leitungsnetzes vorsah, wurde von der Einwohnergemeinde ohne Widerspruch genehmigt.

Im Frühjahr 1899 wurde zunächst der von der Einwohnergemeinde beschlossene Umbau des Pumpwerkes an der Wynigenstrasse in Angriff genommen und das Pumpwerkgebäude zur Umformerstation mit Verwal-

Fig. 1  
Verkaufsladen des EW  
Burgdorf (bis 1977)



tungsgebäude umgebaut, in dessen Räumen, nach später vorgenommenen Umbauten, sich das Elektrizitätswerk Burgdorf noch bis Ende 1977 befand (Fig. 1).

Die vom Kanderwerk gelieferte elektrische Energie wurde in den beiden Transformatorenstationen Schützenweg und Schönebüeli von 16 000 V auf 500 V hinuntertransformiert. Für Beleuchtungszwecke und zum Betrieb kleiner Motoren wurde in der Umformerstation der Dreiphasenstrom (Drehstrom) von 500 V in ein Gleichstrom-Dreileitersystem von  $2 \times 150$  V umgewandelt und den Akkumulatorenbatterien zugeführt. Drei Speiseleitungen von je  $3 \times 128$  mm<sup>2</sup> Kupfer brachten die Energie zu den Speisepunkten beim Hotel Guggisberg, an der Kronenhalde und im Frommgt.

Das Elektrizitätswerk Burgdorf übernahm bei seiner Gründung die aus dem Jahre 1887 stammende und zum Pumpen von Trinkwasser verwendete Girardturbine. 1908 wurde an deren Stelle durch die Firma Aebi & Co. eine Francis-Turbine von 47 PS Leistung eingebaut. 1913 ist zum erstenmal die Leistung der Wasserkraftanlage gemessen worden. Die Energieerzeugung betrug 141 720 kWh. Mit einem im Jahre 1935 eingebauten neuen Drehstrom-Asynchron-Generator von 48 kW konnten jährlich rund 160 000 kWh elektrischer Energie erzeugt werden. 1943 bewilligte der Regierungsrat einen Höherstau des Oberwasserkanals um zwei Meter. Der damit zu erzielende Energiegewinn wurde auf 61 000 kWh pro Jahr (Mittelwert) errechnet. 1947/48 wurde wiederum durch die Firma Aebi & Co. Burgdorf eine neue Francis-Turbine mit einer Leistung von 65 PS eingebaut. Die Turbine ist über ein Stirnradgetriebe mit einem MFO-Synchron-Generator

von 63 kVA gekuppelt, wobei die maximale jährliche Energieproduktion 300 000 kWh beträgt. Die Anlage steht heute noch in Betrieb.

Der rasche Anstieg des Elektrizitätsverbrauchs stellte Ende der zwanziger Jahre die Werksleitung vor die Frage, die Akkumulatorenbatterie entweder zu vergrössern oder die Gleichstromanlage auf Wechselstrom umzubauen. Obschon die Akkumulatorenbatterie über mehr als drei Jahrzehnte wertvolle Dienste geleistet hatte, wurde, aufgrund der zu dieser Zeit genügend gesicherten Energieversorgung mit Wechselstrom, der Entscheid gefällt, die Akkumulatorenbatterie im Februar 1935 stillzulegen. Damit fand die Gleichstromära im Elektrizitätswerk Burgdorf ihren Abschluss.

Aus den anfänglich 1899 vorhandenen 7,8 km Freileitungen und 1,2 km Kabelleitungen wurden es bis zum Jahre 1929 83,5 km bzw. 8,9 km. Nach der Genehmigung des neuen Stromlieferungsvertrages mit den Bernischen Kraftwerken AG im Frühjahr 1916 wurde für den Energiebezug eine Messstation im Einschlag erstellt.

Infolge des Frequenzwechsels von 40 auf 50 Hz mussten 1921 die Anlagen angepasst werden, und 1924 erfolgte die Umstellung des Gleichstrom-Verteilnetzes auf Wechselstrom, entsprechend der vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) und dem Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) festgelegten Spannung von  $3 \times 380/220$  V.

Die Strassenbeleuchtung wurde bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges meistens mit Gas betrieben. Bis Ende 1917 waren 32 elektrische Strassenlampen in Betrieb genommen worden. Betrug der Energiebezug für die Strassenbeleuchtung im Jahre 1919 rund

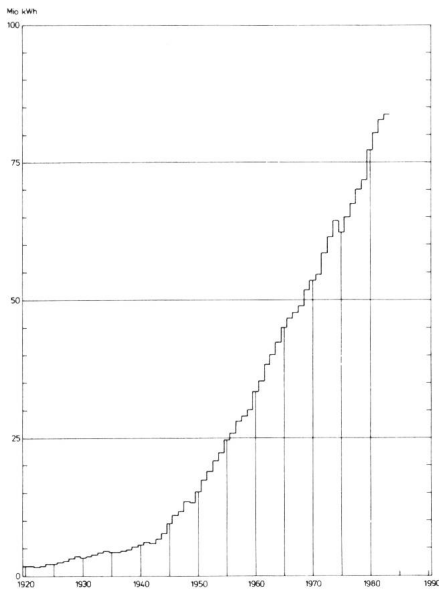


Fig. 2 Elektrizitätsverbrauch der Stadt Burgdorf

31 500 kWh, so waren es im Jahre 1983 820 000 kWh.

Die Inbetriebnahme der BKW-Freiluftstation im Norden der Stadt (Choser) machte 1926 den Bau einer neuen Schaltanlage (Messstation) am Lerchenweg notwendig. Damit wurde der Schwerpunkt der Energieeinspeisung in den Norden der Stadt verlegt. Der weiter ansteigende Energiebedarf erforderte 1957 den Bau einer neuen Messstation im Nassi, in unmittelbarer Nähe der BKW-50/16-kV-Unterstation. Diese Anlage wurde für eine übertragbare Leistung von  $2 \times 12$  MW ausgebaut.

Im Frühjahr 1958 konnte die neu in der Messstation Nassi installierte Netzkommandoanlage, mit welcher sämtliche Apparate, wie Zähler, Waschmaschinen, Elektroboiler sowie die Strassenbeleuchtung usw., ferngesteuert werden, in Betrieb genommen werden.

## 2. Die Neuzeit

Wie die Entwicklung des Elektrizitätsverbrauchs zeigt (Fig. 2), hat der Verbrauch seit dem Zweiten Weltkrieg kontinuierlich zugenommen. Ein wesentlicher Rückgang war nur in dem von der Rezession geprägten Jahr 1975 zu verzeichnen. Bereits Anfang der siebziger Jahre wurden mit den Bernischen Kraftwerken AG (BKW) Verhandlungen aufgenommen mit dem Ziel, eine zweite Einspeisung Burgdorf-Süd zu realisieren. Die ersten Planungen für eine Erhöhung des Leistungsbezuges bzw. den Bau einer

zweiten Einspeisung gehen auf das Jahr 1967 zurück. Zu dieser Zeit stand der Kauf der heute noch in Betrieb stehenden BKW-50/16-kV-Unterstation Burgdorf im Vordergrund. Die damalige Zeit war von einer Wachstumseuphorie gekennzeichnet, der auch die Stadt Burgdorf erlag, war doch der Bau einer Satellitenstadt mit weiteren 10 000 Einwohnern (1983: 14 918 Einwohner) geplant. Wie Studien der BKW zeigten, musste jedoch diese Variante fallengelassen werden, da die BKW zur Versorgung der umliegenden Gemeinden nach wie vor auf diese Unterstation angewiesen waren. Ab 1975 wurde deshalb die Planung nur noch für eine zweite Einspeisung Burgdorf-Süd weiterverfolgt, wobei als Standort ein den Industriellen Betrieben Burgdorf gehörendes Grundstück vorgesehen war. Das 1977 vom Stadtrat gutgeheissene Leitbild für die Stadtentwicklung hat die Entwicklungsziele wesentlich redimensioniert, so dass auf das ursprüngliche 50-kV-Versorgungskonzept verzichtet werden konnte.

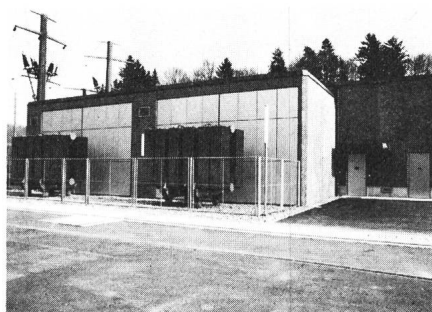


Fig. 3 BKW/IBB-Unterstation Heimiswil

Während die BKW/IBB-gemeinsame 50/16-kV-Unterstation Heimiswil (Fig. 3 und 4) bereits Ende 1981 in Betrieb genommen und über eine bestehende 16-kV-Freileitung Energie in das Hochspannungsnetz der Stadt Burgdorf eingespeisen werden konnte, war es verschiedener Schwierigkeiten wegen erst am 22. August 1984 möglich, die BKW/IBB-Rohrblockanlage mit den für Burgdorf bestimmten drei 16-kV-Kabeln in Betrieb zu nehmen. Der von den BKW projektierte 50-(132-)kV-Ringschluss Heimiswil-Bickigen fehlt, der vielen Einsparungen wegen, immer noch. Die Unterstation Heimiswil wird demnach weiterhin «im Stich» betrieben, was die Versorgungssicherheit der Einspeisung Burgdorf-Süd stark reduziert.

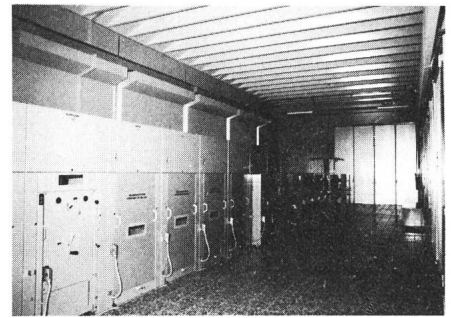


Fig. 4 BKW/IBB-Unterstation Heimiswil 16-kV-Schaltanlage

## 3. Organisation und Besitzverhältnisse

Bei den Industriellen Betrieben der Stadt Burgdorf (IBB) handelt es sich um eine öffentlich-rechtliche Unternehmung. Sie stellen einen der sieben Verwaltungszweige der Stadt Burgdorf dar. Obschon die Industriellen Betriebe eine eigene Rechnung führen, sind sie bezüglich aller Entscheide mehr oder weniger dem oft «rauen Wind der Politik» ausgesetzt. Je nach Finanzkompetenz müssen grössere Ausbauprojekte dem Gemeinderat (Exekutive), dem Stadtrat (Legislative) oder der Gemeindeabstimmung unterbreitet werden. Die Industriellen Betriebe sind einem Gemeinderat (Resortvorsteher) unterstellt, welcher gleichzeitig die ab 1985 (neue Gemeindeordnung) neunköpfige Kommission der Industriellen Betriebe (KIB) präsidiert. Damit ist bereits angedeutet, dass alle Geschäfte von der KIB behandelt werden.

Die bis 1972 getrennt geleiteten Abteilungen Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerk sowie die Kaufmännische Abteilung wurden aufgrund einer unter Mithilfe des Betriebswirtschaftlichen Institutes der ETH Zürich (BWI) durchgeführten Reorganisation unter einer Leitung zusammengefasst, was schon im Hinblick auf den Bezug des neuen Betriebs- und Bürogebäudes (1975 und 1978) im Fink (Fig. 5) eine organisatorische Voraussetzung war. Damit fand auch eine zeitweise durch interne Kämpfe zwischen den Energieträgern Elektrizität und Gas gekennzeichnete Ära ihren Abschluss.

Aufgrund der Erfahrungen in den Rezessionsjahren 1974-1976 wurde 1979 vom Gemeinderat beschlossen, die Hausinstallations-Abteilung auf den 31. Dezember 1979 zu schliessen und sich mit dem verbleibenden Personal ausschliesslich dem Ausbau des Hoch- und Niederspannungsnetzes zu widmen. Diese Massnahme hat sich



Fig. 5  
Büro- und  
Betriebsgebäude der  
IBB

rückblickend als richtig erwiesen, wenn auch noch verschiedene Bürger bedauern, dass die Abteilung Elektrizitätswerk keine Hausinstallationen mehr ausführt. Wenn man jedoch bedenkt, dass nicht weniger als 19 Elektro-Installateure eine Bewilligung zur Ausführung elektrischer Installationen besitzen, ist bald ersichtlich, dass bei der sich abzeichnenden Stagnation im Bausektor der Kampf um Aufträge immer härter wird. In einer solchen Situation befindet sich jedoch die öffentlich-rechtliche Unternehmung stets am kürzeren Hebelarm. Mit der Aufhebung der Hausinstallations-Abteilung musste fortan auf die Ausbildung von Elektromonteuren verzichtet werden. Die Industriellen Betriebe erwägen zurzeit die Einstellung von Netzelektriker-Lehrlingen, was jedoch eine Zusammenarbeit mit einem benachbarten Werk erfordern würde, da sie bezüglich der Ausbildungsmöglichkeiten im Freileitungsbereich zu wenig bieten können.

#### 4. Versorgungsgebiet, Energiebeschaffung

Sieht man von einer kleinen Enklave in der Gemeinde Kirchberg ab, versorgen die Industriellen Betriebe ausschliesslich das Gemeindegebiet der Stadt Burgdorf. Neben der Bevölkerung von rund 15 000 Einwohnern sind mehrere bedeutende Industrieunternehmen mit elektrischer Energie sicher und hinreichend zu versorgen.

Rund 95% der elektrischen Energie der Stadt Burgdorf wird von den Bernischen Kraftwerken AG (BKW) bezogen. Der verbleibende Rest wird von sieben Wasserkraftanlagen geliefert, deren Besitzer sich in der «Genossenschaft Wasserkraftwerke Burgdorf»

zusammengeschlossen haben. Es mag für den Aussenstehenden interessant sein, dass die Industriellen Betriebe Burgdorf die von Wasserkraftwerken produzierte Überschussenergie übernehmen und diese Energie zu den gleichen Ansätzen vergüten wie die von ihrem Lieferanten (BKW) bezogene. Wenn im Bernischen Energiegesetz vom 14. Mai 1981 festgelegt wird (Art. 14 Ziff. 1), dass die Elektrizitätswerke dem Erzeuger für die gelieferte Elektrizität mindestens die Gestehungskosten für gleichwertige Elektrizität aus eigenen Anlagen unter Berücksichtigung der Leistung, der Lieferzeit und der Sicherheit, vergüten, so darf die seit dem 1. Oktober 1979 gültige Regelung als kleine Pionierleistung gewertet werden. Es wurde damit erreicht, dass die

Wasserkraftwerkbesitzer ihre Anlagen weiterhin in Betrieb halten, ja dass sogar eine seit einigen Jahren stillgelegte Anlage demnächst wieder in Betrieb genommen wird. Der damit geschaffene energiepolitische Goodwill schlägt höher zu Buche als der Streit über die Höhe der Entschädigung.

#### 5. Übertragungs- und Verteilanlagen

Das Hoch- und Niederspannungsnetz wird von den Industriellen Betrieben geplant, erstellt und betrieben. Das Hochspannungsnetz (16 kV) ist praktisch vollständig verkabelt, während das Niederspannungsnetz noch Freileitungen aufweist. Es handelt sich hierbei um Versorgungsleitungen für landwirtschaftliche Betriebe, welche ausserhalb des eigentlichen Wohn- und Industriegebietes liegen. Über den Netzaufbau gibt die Tabelle I Auskunft.

#### 6. Energieabgabe

Die wichtigsten Daten des Energiebezuges und der Energieabgabe gehen aus folgender Zusammenstellung hervor (1983):

Bezug:	
Bernische Kraftwerke AG	82,6 Mio kWh
Eigenerzeugung	0,2 Mio kWh
Rücklieferung	0,9 Mio kWh
Gesamtbezug	83,7 Mio kWh
Spitzenbelastung	18 600 kW

Transformatoren- und Leitungsstatistik (Stand 1983)

Tabelle I

Transformatoren	IBB	Fremde	Total	
Anzahl Transformatorstationen	53	12	65	
Anzahl Transformatoren	81	25	106	
Gesamtleistung der Transformatoren	kVA	46 420	15 280	61 700
Leitungen	Freileitungen	Kabelleitungen	Total	
Hochspannung, 16 kV	km	0,85	31,00	31,85
Niederspannung, 500 V	km	-	4,40	4,40
Niederspannung, 380 V	km	14,35	145,84	160,19
Öffentliche Beleuchtung	km	0,85	77,26	78,11
Gesamtes Leitungsnetz	km			274,55

Aufteilung der Energieabgabe auf die verschiedenen Abnehmer (1983)

Tabelle II

	Mio kWh	%
Haushalt, Landwirtschaft	28,1	35,0
Gewerbe, Dienstleistung	7,4	9,2
Industrie	43,5	54,2
Öffentliche Beleuchtung	0,8	1,0
Gemeindelokalitäten	0,4	0,6
	80,2	100,0

Abgabe:	
an Dritte	78,9 Mio kWh
öffentliche Beleuchtung	0,8 Mio kWh
Gemeindelokalitäten	0,4 Mio kWh
Eigenverbrauch	0,1 Mio kWh
Gesamtabgabe	80,2 Mio kWh
Verluste/Messdifferenzen	3,5 Mio kWh

Die Energieabgabe verteilt sich auf die verschiedenen Abnehmerkategorien wie in Tabelle II dargestellt.

## 7. Erstellung von Neuanlagen, Finanzierung von Investitionen

Seit Anfang der siebziger Jahre ist vor allem das Hochspannungsnetz (Kabelleitungen sowie Schalt- und Transformatorenstationen) kontinuierlich erneuert und ausgebaut worden, musste doch das teilweise aus den dreissiger Jahren stammende Netz den stets steigenden Belastungen angepasst werden (Fig. 6). Damit hat die Verschuldung rund 5 Mio Franken erreicht und wird wegen Neuerschliessungen in der Industriezone Buchmatt weiter zunehmen. Die gesunde Finanzlage der Abteilung Elektrizitätswerk erlaubt jedoch die erforderlichen Abschreibungen vorzunehmen und der Stadt Burgdorf einen Gewinn abzuliefern.

Die Stadt stellt den Industriellen Betrieben das notwendige Dotationskapital zu einem günstigen Zinssatz zur Verfügung. Die Barablieferungen und Naturalleistungen – sie betragen 1983 rund 1,27 Mio Franken – geben immer wieder zu hitzigen Diskussionen Anlass. Je nach Standort werden sie als zu hoch oder zu niedrig beurteilt. Mit der seinerzeit auf Antrag der IBB vom Gemeinderat eingeführten Regelung, dass der Stadt 30% des Cash-flows, jedoch mindestens 800 000 Franken abzuliefern seien, dürfte ein vernünftiger Kompromiss gefunden worden sein. Denn es war in den siebziger Jahren durchaus Brauch, die Ablieferungen – je nach Finanzlage der Stadt – willkürlich festzusetzen.



Fig. 6 Quartier-Trafostation

## 8. Das Verhältnis zum Lieferanten

Das Verhältnis zum Lieferanten, im vorliegenden Fall den Bernischen Kraftwerken AG (BKW), darf als gut bezeichnet werden, wenn auch ab und zu Interessengegensätze nicht zu vermeiden sind. Sie sind jedoch selten im technischen als vielmehr im finanziellen Bereich zu suchen. Wird ein Konsens für einen Kostenverteiler einer neuen Gemeinschaftsanlage relativ rasch gefunden, so werden Verhandlungen bei Tarifierhöhungen schon wesentlich härter. Es kommt denn nicht von ungefähr, dass bereits vor über 50 Jahren die Wiederverkäufer des Kantons Bern sich im Bernischen Elektrizitätsverband zusammenschlossen, um ihre Interessen gegenüber den BKW besser wahren zu können. Die recht guten Rechnungsabschlüsse grösserer Wiederverkäufer werden von den Bernischen Kraftwerken AG zweifelsohne kritisch zur Kenntnis genommen. Erster wird die Situation, wenn bei Tarifierhöhungen durch unterschiedliche prozentuale Erhöhungen der Detail- und Wiederverkäufertarife die Gewinnmarge der Wiederverkäufer zusehends geschmälert wird.

Gewisse Schwierigkeiten können auch auftreten, wenn von den BKW beschlossene Massnahmen (z.B. bezüglich Einführung der Elektroheizungen) nicht vorbehaltlos übernommen bzw. unterstützt werden können. Von der Tatsache ausgehend, dass die Industriellen Betriebe neben der Elektrizitätsversorgung auch eine Gasversorgung betreiben (Energieabsatz 1983: 84,2 Mio kWh), muss oftmals ein etwas anderer Weg eingeschlagen werden. Gerade bei den Elektroheizungen haben die Industriellen Betriebe grosse Zurückhaltung geübt, aus der Überlegung heraus, dass die Elektrizität zu Heizungszwecken jenen Wiederverkäufern zu überlassen sei, die über keine Gasversorgung verfügen und damit den Bauwilligen keine Substitutionsmöglichkeit zum Erdöl anbieten können. Selbstverständlich sind – wie das Belastungsdiagramm (Fig. 7) deutlich zeigt – in den letzten fünfzehn Jahren auch Elektroboiler und -heizungen installiert worden. Deren Einsatz beschränkt sich jedoch zur Hauptsache auf Gebiete, in denen ein Gasanschluss nicht möglich ist.

## 9. Energiekonzept

Mindestens seit Mitte der siebziger Jahre wird überall nach Konzepten ge-

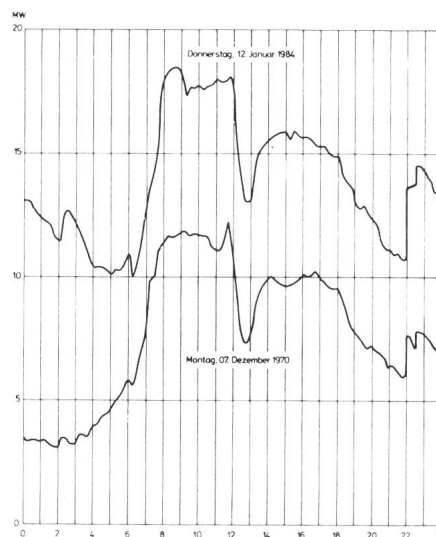


Fig. 7 Belastungsdiagramme 1970/1984

rufen, und so war es nicht erstaunlich, dass auch für die Stadt Burgdorf ein Energiekonzept erarbeitet werden sollte. Aufgrund eines Auftrages des Stadtrates bzw. des Gemeinderates haben die Industriellen Betriebe ein Gesamtkonzept zu erarbeiten versucht, das auf den drei Säulen

- Energieberatung
- Energieeinsparung bei gemeindeeigenen Gebäuden und
- Energiekonzept

basierte. Die Energieberatung, welche die Industriellen Betriebe übernehmen und den Bürgern kostenlos zur Verfügung stellen wollten, scheiterte an privaten Sonderinteressen. Die Untersuchung über die Möglichkeit der Energieeinsparung bei gemeindeeigenen Gebäuden ist abgeschlossen, und der Schlussbericht kann demnächst den vorgesetzten Behörden abgeliefert werden. Mühsamer war und ist der Weg zum Energiekonzept. Nachdem der Stadtrat einen hierfür bestimmten Kredit Ende 1983 gesprochen hatte, musste die Erarbeitung des Energiekonzeptes vorerst gestoppt werden, da der Kanton die gemäss Beitragsdekret zugesicherte Subvention (rund 50%) nur entrichten will, wenn ein regionales Energiekonzept vorliegt. Und da zurzeit kein solches vorliegt und erst noch erarbeitet werden muss, ruht die Arbeit am städtischen Energiekonzept für die nächsten zwei Jahre. Die Industriellen Betriebe haben sich vehement für die Erarbeitung eines Energiekonzeptes eingesetzt, sehen sie doch darin die Möglichkeit, die leitungsgebundenen Energieträger optimal einzusetzen.