**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 74 (1983)

**Heft:** 10

**Artikel:** Elektra Birseck Münchenstein (EBM)

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-904804

**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:** 14.07.2025

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

# Elektra Birseck Münchenstein (EBM)

*Die Elektra Birseck Münchenstein, 1897 gegründet, gehört zu den ältesten Elektrizitätswerken der Schweiz. Sie ist zugleich das grösste, das die Gesellschaftsform einer privatrechtlichen Genossenschaft hat. Als Verteilwerk ohne eigene Produktionsanlagen beliefert die EBM über ein rund 3000 km langes Leitungsnetz 200 000 Einwohner in drei Kantonen und im Elsass mit elektrischer Energie. Seit 1979 setzt sich die Genossenschaft aktiv für die Förderung und praktische Erprobung rationeller Energienutzungstechniken, speziell der Wärme-Kraft-Kopplung, ein.*

*L'Elektra Birseck Münchenstein (EBM), fondée en 1897, compte parmi les plus anciennes entreprises d'électricité de Suisse. Elle est en même temps la plus grande entreprise ayant la forme d'une coopérative de droit privé. En tant qu'entreprise de distribution sans installations de production, l'EBM dessert à travers un réseau d'environ 3000 km de longueur 200 000 habitants dans trois cantons et en Alsace. Depuis 1979, la coopérative s'est engagée activement dans l'encouragement de techniques destinées à une utilisation rationnelle de l'énergie et pour effectuer des essais pratiques dans ce domaine, surtout en ce qui concerne le couplage chaleur-force.*

**Adresse des Autors**
Elektra Birseck, Weidenstrasse 27, 4142 Münchenstein.

## 1. Von Anfang an eine Genossenschaft

Die Initiative für eine öffentliche Stromversorgung des Birseck entsprang vor rund 90 Jahren den Kreisen der Elektrizitätsgesellschaft Alioth in Arlesheim-Münchenstein, einer Vorläuferin der BBC Münchenstein. Kanton und Gemeinden scheuten das Risiko, sich an einem so gewagten Projekt zu beteiligen, wünschten aber dennoch, dass es in Angriff genommen werde, jedoch in einer Form, die Unternehmensgewinn ausschliesse und elektrischen Strom zu Selbstkosten abgebe. So gründete Ingenieur Fritz Ekkinger, Hauptinitiant und erster Direktor der Elektra Birseck, mit Gleichgesinnten am 19. April 1897 in Arlesheim die Selbsthilfegenossenschaft Elektra Birseck. Die Anfänge waren sehr bescheiden – die Genossenschaft ist nun einmal nicht die Organisationsform der grossen Sprünge. Im Mai 1898 wurde die Stromabgabe, vorerst nur nachts, in Arlesheim, Dornach und Oberwil aufgenommen. Bis Ende des Jahres 1898 kamen elf weitere Gemeinden dazu. Den Strom lieferte vorerst die Elektrizitätsgesellschaft Alioth. 1906 wurden mit Bourgfelden und Saint-Louis die ersten Elsässer Gemeinden ans Netz angeschlossen. 1921 war die räumliche Ausdehnung der EBM abgeschlossen (Fig. 1).

Die Elektra Birseck befand sich anfänglich in chronischer Geldverlegenheit, obwohl die finanziellen Ergebnisse des kleinen Betriebes nicht schlecht waren. Nachdem in den ersten Jahren nur von Privaten Kredit zu bekommen war, erhielt man schliesslich doch Geld von Banken, aber nur gegen Bürgschaft. So musste noch am 15. Juli 1901 der Basellandschaftlichen Kantonalbank für ein 4¾%-Darlehen von Fr. 30 000.– nebst Übergabe dieses Betrages in Obligationen der Genossenschaft deren ganzer Verwaltungsrat von 15 Mitgliedern jeder einzelne für die ganze Schuld haften.

## 2. Versorgungsgebiet und Organisation

Die Elektra Birseck hat die Bedürfnisse an Elektrizität in einem stark industrialisierten Gebiet der Region Basel zu decken. Das Versorgungsgebiet erstreckt sich zwischen dem Rhein (Basel) im Norden und dem Jura (Passwang) im Süden sowie dem Gemeindebann von Lupsingen im Osten und einer wenige Kilometer westlich der Landesgrenze liegenden Linie. Von den insgesamt 60 an das Netz angeschlossenen Gemeinden befinden sich 19 im Kanton Basel-Landschaft (Birseck), 23 im Kanton Solothurn (Dorneck, Thierstein), 6 im Kanton Bern (Teil des Laufentales) und 12 im Elsass. Einen einzigen Bezüger versorgt die EBM im Kanton Jura: es handelt sich um ein schwer zugängliches Einzelgehöft oberhalb von Montsevelier. 200 000 Einwohner in städtischem und ländlichem Gebiet beziehen Strom von der EBM. Stark industrialisierte Schwerpunkte sind Schweizerhalle, die beiden basellandschaftlichen Rheinhäfen, die Gemeinden Münchenstein und Muttenz sowie Dornach, Laufen, Liesberg und Breitenbach, ebenso Saint-Louis mit umfangreichen Industrie- und Gewerbezonen.

Die EBM als Genossenschaft ist keine gewinnstrebende Erwerbsgesellschaft, sondern dient als Selbsthilfeorganisation konkreten Bedürfnissen ihrer Mitglieder. Sie ist eine personenbezogene, nicht eine kapitalbezogene Körperschaft. Es gelten namentlich das Prinzip der offenen Tür, der Grundsatz der Gleichbehandlung und das Kopfstimmrecht. Genossenschafter sind – ohne Anschlusszwang – alle Gemeinden und Liegenschaftseigentümer im Versorgungsgebiet. Die EBM beliefert Hausinstallationen, also Liegenschaften, Personen nur mittelbar. Dieser grundsätzliche Unterschied hatte an Bedeutung gewonnen, als seit 1979 Bürgerinitiativen in verschiede-

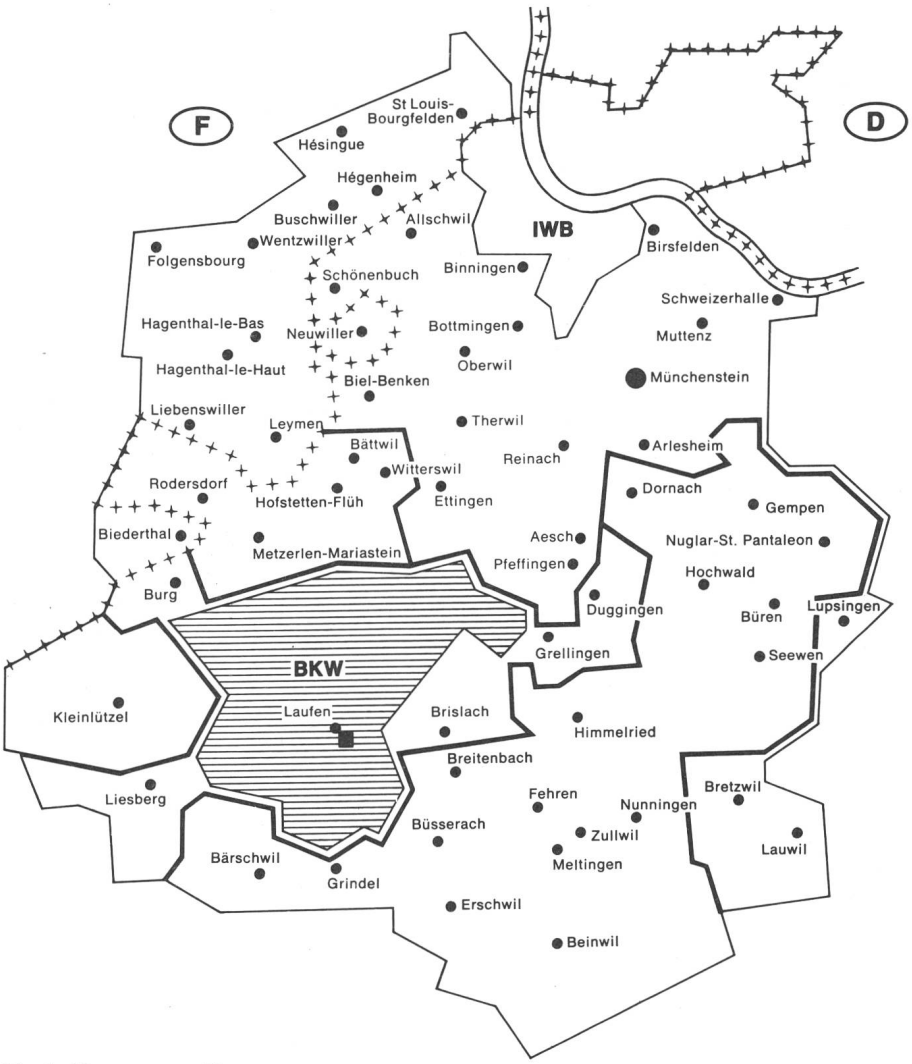


**Fig. 1 Versorgungsgebiet**

nen Gemeinden des Kantons Basel-Landschaft forderten, dass in Zukunft auch alle Endbezüger (Mieter) automatisch und ohne besondere Bedingungen Vollmitglieder der Genossenschaft sein sollten. Die ordentliche Delegiertenversammlung der EBM vom 17. Juni 1982 beschloss jedoch, am Status quo festzuhalten. Am 2. Februar 1983 erklärte das Verwaltungsgericht des Kantons Basel-Landschaft die diesbezüglichen Regierungsratsentscheide für die Gemeinden Reinach und Pratteln für ungültig (nicht rechtskräftig).

Die 31 871 Genossenschafter wählen alle vier Jahre die Delegiertenversammlung. Diese setzt sich zu zwei Dritteln aus gewählten Delegierten, zu einem Zwölftel aus Vertretern öffentlich-rechtlicher Institutionen und zu einem Viertel aus Vertretern privater Grossbezüger zusammen und besteht zurzeit aus 228 Delegierten. Im 26köpfigen Verwaltungsrat, dem zwei Damen angehören, sind die einzelnen Regionen und Mitgliederkategorien angemessen vertreten. Fünf Mitglieder bilden den geschäftsführenden Verwaltungsausschuss. Die Verwaltung mit einer Direktion und einer erweiterten Geschäftsleitung ist in drei Ressorts und drei Stabsstellen gegliedert. Ergänzt wird das Organigramm (s. Fig. 2) durch eine Hausinstallationsabteilung.

## 3. Elektrizitätsverbrauch und Elektrizitätsbeschaffung

Die EBM ist ein Elektrizitätsverteilwerk ohne eigene Produktion, welches ausschliesslich Endverbraucher, keine Wiederverkäufer, beliefert. Ihre 87 600 Bezüger verbrauchen rund 1 Milliarde kWh Strom jährlich und setzen sich zusammen aus 230 Industriebetrieben (mit einem Umsatzanteil von 51,6%), 7680 Gewerbebetrieben (14,9%) und 78 700 Haushaltungen (31,1%). Der Elektrizitätsverkauf stagniert zur Zeit, hat sogar geringfügig auf den Stand von 1980 abgenommen. Die Stagnation ist ausschliesslich auf den Minderbezug der Industrie zurückzuführen. Die städtischen und ländlichen Wohn- und Gewerberegionen haben noch immer einen steigenden Strombedarf. Die Zunahme ist teilweise der anhaltenden Bautätigkeit im Versor-

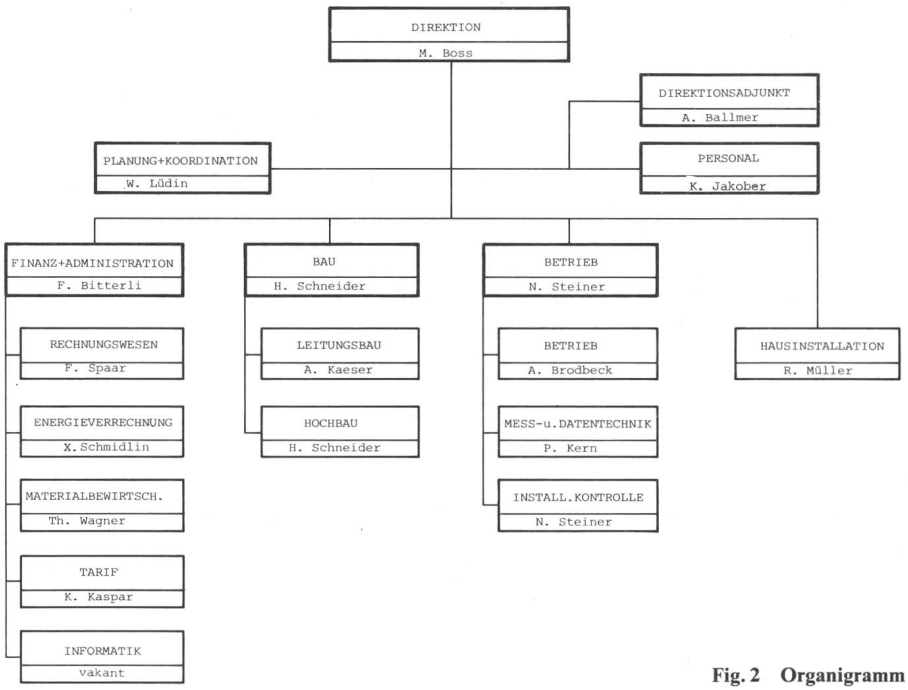


**Fig. 2 Organigramm**

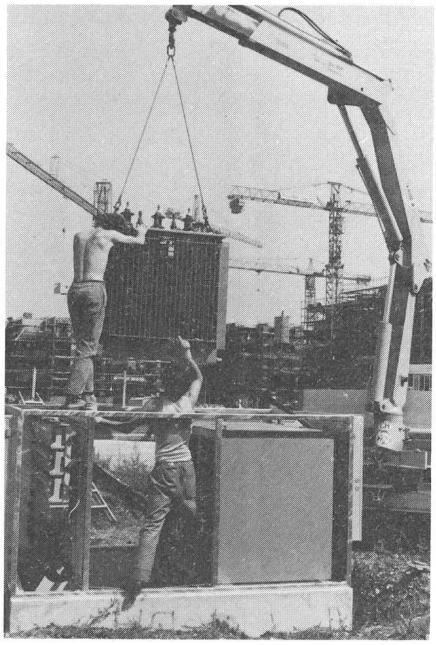

**Fig. 3 Montage einer Fertigbau-Transformatorenstation im Neubaugebiet Zollwiden in Münchenstein**

gungsgebiet der EBM und damit den Neuanschlüssen zuzuschreiben. Regional teilte sich der Endenergieverbrauch im Jahr 1982 folgendermassen auf: Kanton Basel-Landschaft 762,2 GWh, Solothurn 149,2 GWh, Bern 58,5 GWh und Elsass 70,7 GWh.

Bei der Elektrizitätsbeschaffung sind als Hauptlieferanten der EBM die Aare-Tessin AG (Atel) mit einem Anteil von 72%, die Bernische Kraftwerke AG (BKW) mit 12,4%, die Kraftwerk Birsfelden AG (KWB) mit 14,7% und das Kraftwerk Augst sowie zwei Birswerke mit 0,9% zu nennen. Bemerkenswert ist, dass 1982 erstmals drei Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen Strom ins EBM-Netz lieferten. An der Atel ist die EBM mit 9% beteiligt. Der Strombezug ist geregelt mit einem Partnervertrag sowie einem langfristigen Ergänzungs-Energielieferungsvertrag. Der Partnervertrag sichert der EBM gegen anteilige Produktionskosten ein dem Beteiligungsverhältnis entsprechendes Bezugsrecht am jeweiligen Energieumsatz der Atel. Die Ergänzungsenergie wird aufgrund eines Zweigliedtarifes mit Hochtarif-, Niedertarif-, Sommer- und Winterpreisen vergütet. Die EBM bezieht Strom seit 1917 von der Atel und ist seit 1930 an ihr beteiligt. Mit den Bernischen Kraftwerken hat die EBM einen Energielieferungsvertrag, nach welchem der Strom aufgrund eines Zweigliedtarifes vergütet wird. Die Geschäftsverbindungen mit den BKW gehen auf das Jahr 1904 zurück, damals noch Elektrizitätswerk Wangen a.d. Aare. Am Kraftwerk Birsfelden ist die EBM mit 15% beteiligt und hat seit Ende 1954, als das Kraftwerk den Betrieb aufnahm, Anspruch auf 30% der Nettoenergieabgabe zu Selbstkosten sowie gegen eine jährlichen Entschädigung an den Kanton Basel-Landschaft gemäss Beteiligungsvertrag. Seit 1912 liefert uns das damals neu erbaute Basler Kraftwerk Augst heute unbedeutende 860 kW zu Selbstkosten.

## 4. Verteilanlagen (Fig. 4)

Rückgrat der Elektrizitätsversorgung ist das 50-kV-Netz. Es richtet sich nach der Dichte der Wohnstätten und Arbeitsplätze. Einerseits verläuft es im Halbbogen um die Stadt Basel, umfasst eigene und Lieferantenleitungen. Andererseits verläuft es längs des schon im letzten Jahrhundert industriell erschlossenen Birstales mit einer Fortsetzung zum Energieschwerpunkt Breitenbach. Über neun Unterwerke wird der Strom transformiert und verteilt. Rund 1000 Transformatoren- und Schaltstationen und ein Geflecht von fast 3000 km Kabel- und Freileitungen in Mittelspannung (13 kV) und Niederspannung (380/220 V) stehen hierfür zur Verfügung.

Zum Teil sind die 50-kV-Kabelleitungen stark gealtert und ersatzbedürftig geworden. Darüber hinaus zeigen technische Überlegungen, dass wegen hohen, bereits erreichten Spitzenleistungen von gut 200 MW eine obere Grenze für ein wirtschaftliches 50-kV-Netz erreicht worden ist. Die eindeutige Konsequenz ist, dass der Übergang auf eine höhere Spannungsebene getan werden muss. Es handelt sich dabei um ein Problem, dessen schrittweise Lösung nur in Zusammenarbeit mit den Lieferanten und den Nachbarwerken in Angriff genommen werden darf. Die Industriellen Werke Basel betreiben ein 150-kV-Netz, die Atel in gewissen Regionen ebenso. Deshalb hat sich auch die EBM für dieselbe Spannungsebene entschieden. Im neuen Unterwerk Münchenstein, dessen 13-kV-Anlage mit den Hilfseinrichtungen seit Dezember 1981 in Betrieb ist, wurde im Sommer 1982 eine 150-kV-$SF_6$-Schaltanlage montiert, ge-

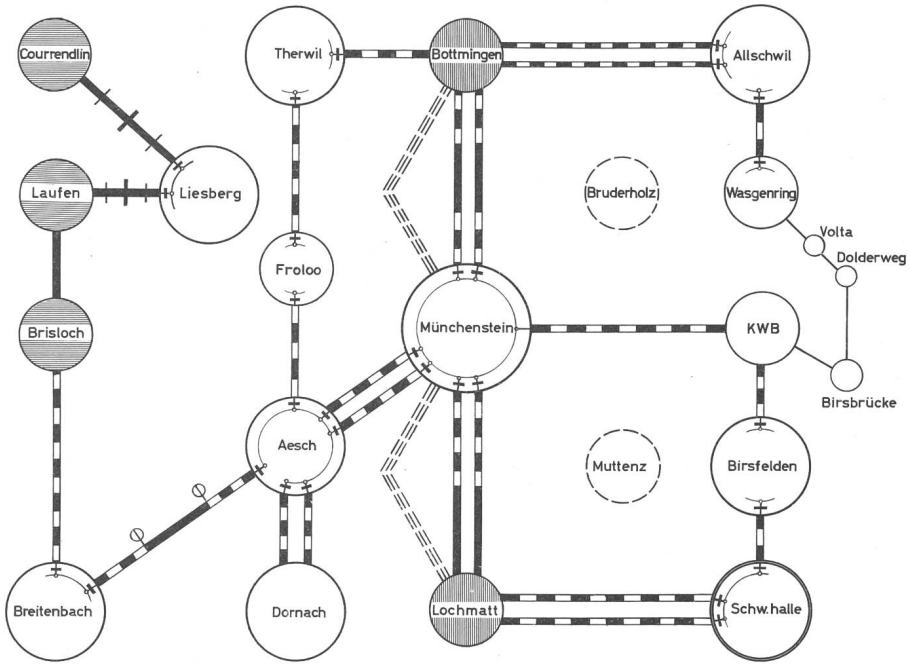


**Fig. 4 Hochspannungs-Versorgungsnetz mit Projekten für Unterwerke und Höchstspannungsnetz 150 kV**

Unterwerk Projekt
Unterwerk IWB
Freileitung 50 kV
Kabel 50 kV
Projekt 150 kV

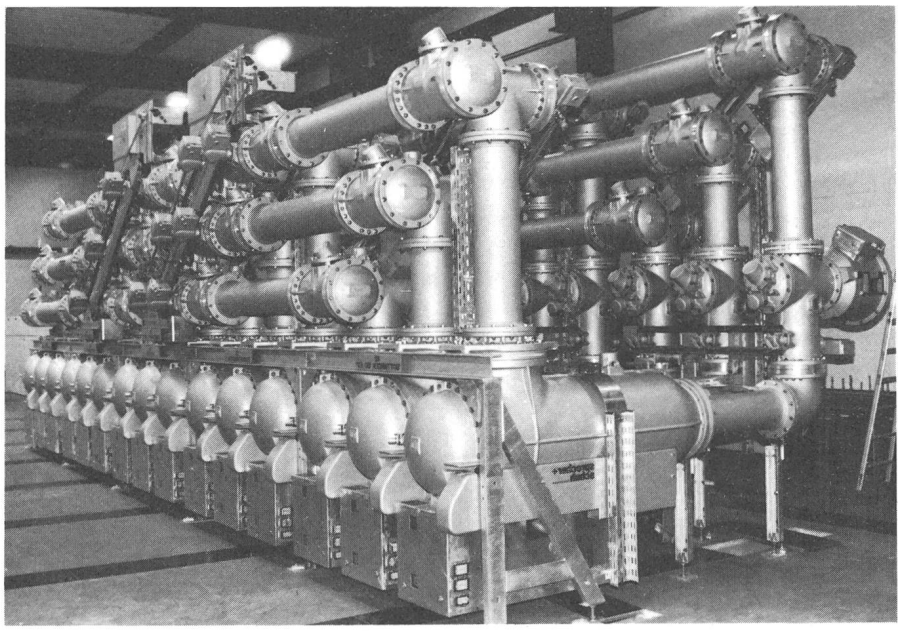

**Fig. 5 150-kV-Schaltanlage mit dem Isoliergas $SF_6$ (Baujahr 1982)**

prüft und abgenommen (Fig. 5). Die Inbetriebnahme wird im Jahre 1984 erfolgen, sobald die entsprechende Zuleitung des Lieferanten erstellt ist.

## 5. Finanzielle Lage und Tarif

Mit ihren 353 Mitarbeitern und 13 Lehrlingen bei einem Umsatz von 140 Millionen Franken ist die EBM ein mittlerer schweizerischer Dienstleistungsbetrieb. Wie jedes Elektrizitätswerk ist die EBM sehr anlageintensiv. Das Anlagevermögen macht 74% der gesamten Bilanzsumme aus. Branchentypisch sind auch die hohen Investitionen, deren Finanzbedarf sich für die nächsten neun Jahre um 150 Millionen Franken bewegen wird. Ebenfalls branchentypisch ist der geringe Eigenkapitalanteil, der bei der EBM zur Zeit 24% beträgt. Atypisch ist in dieser Grössenordnung die Organisationsform als Genossenschaft ohne Grundkapital mit Anteilscheinen, ohne Nachschusspflicht - die EBM muss sich also ihr Eigenkapital selber erarbeiten. Die geplanten Bauvorhaben können nur zum Teil aus eigenen Mitteln finanziert werden.

Das Genossenschaftsprinzip zeigt sich anschaulich beim Tarif (Tabelle I). Die EBM versorgt ihre Bezüger zu kostendeckenden, nicht gewinnstrebenden Tarifen. Jede Tarifgruppe deckt die durch sie verursachten Kosten. Keine Verbrauchergruppe soll die anderen subventionieren. Eine ausgebaute Betriebsrechnung überprüft dies jährlich. 98% der Bezüger gehören zu den drei Haupttarifgruppen Industrie, Gewerbe und Haushalt. Innerhalb einer Tarifgruppe gilt für alle Bezüger der gleiche lineare Zweigliedtarif. Es wird nicht unterschieden zwischen Stadt-, Land- und Berggemeinden. Neben dem publizierten, von der Delegiertenversammlung genehmigten Tarif gibt es keine Einzelverträge mit speziellen Bezügern.

*Energieabgabe 1982*
*(schweizerisches Versorgungsgebiet)* Tabelle I

| Tarifgruppen | Bezüger | Energieabgabe | |
|---|---|---|---|
| | Anzahl | MWh | % |
| Tarifgruppe 1 | 200 | 468 070 | 51,9 |
| Tarifgruppe 2 | 6 500 | 132 924 | 14,7 |
| Tarifgruppe 3 | 72 000 | 276 652 | 30,6 |
| Übrige 4–9 | | 24 974 | 2,8 |
| | | 902 620 | 100 |

## 6. Förderung sparsamer und rationeller Energieverwendung

Bis 1979 war der ausschliessliche Firmenzweck der EBM, das Birseck und andere Gebiete der Umgebung mit elektrischer Energie zu möglichst vorteilhaften Bedingungen zu versorgen. Mit zwei Statutenänderungen von 1979 und 1982 verpflichtete sich die Genossenschaft, sparsame und rationelle Energieverwendung zu fördern; sie kann sich an Betriebsgesellschaften wie Fernwärmeversorgungen, Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen beteiligen.

Ursprünglich gehörte Versorgung mit Wärme nur insoweit zum Aufgabengebiet der EBM, als Elektrizität dafür eingesetzt wurde. Für Bewilligungen von elektrischen Heizungen wurden und werden strenge Anforderungen gestellt, zum Beispiel:

- ein Mindeststandard für die Wärmedämmung bei den betreffenden Wohneinheiten, entsprechend dem Energiegesetz des Kantons Basel-Landschaft,
- es dürfen keine anderen leitungsgebundenen Energieträger zur Verfügung stehen.

Zurzeit sind im schweizerischen Versorgungsgebiet der EBM 1918 Heizanlagen mit einer totalen Anschlussleistung von 46 500 kW installiert. Der Verbrauch von 29 000 MWh jährlich entspricht einem Anteil von 3% der in das schweizerische Versorgungsgebiet abgegebenen Normalenergie. Sämtliche Heizungen werden während der Zeit der Tageshöchstbelastungen gesperrt, womit sichergestellt ist, dass keinerlei zusätzliche Produktionskapazität für elektrische Raumwärme bereitgestellt werden muss.

«Sparsame Energienutzung» bedeutet, so viel wie möglich Abwärme zu nutzen. Wo Verluste nicht zu vermeiden sind, da können sie vielleicht noch für Raumwärme genutzt oder wenigstens als Wärmequelle dafür eingesetzt werden. Regenerierbare Umweltwärme ist ebenfalls eine wertvolle Energiequelle. Mittels Wärmepumpe sind Dispositionen möglich, die sehr günstige Gesamtenergiebilanzen aufweisen. Sofern das mit Raumwärme zu versehende Objekt nicht sehr gross ist, zum Beispiel Einfamilien- und kleine Mehrfamilienhäuser, kommen nur Elektromotoren als Antrieb in Frage. Ende 1982 standen im EBM-Gebiet 103 Wärmepumpen für 123 Wohneinheiten mit einer totalen Leistung von 693 kW in Betrieb.

Grössere Anlagen erfordern meist sogenannte Wärmekollektive, also einen Zusammenschluss mehrerer Einzelheizungen, dafür ist ein Wärmeverteilnetz notwendig. Wärmekollektive sind auch die Voraussetzung, wenn eine Wärme-Kraft-Kopplungsanlage in Betracht gezogen wird. Ein Mindestbedarf von 200 kW thermischer Leistung als möglichst langdauernde Grundlast ermöglicht die Einrichtung einer Motor-Generatorgruppe von

*Anlagen zur thermischen und elektrischen Energieproduktion im EBM-Versorgungsgebiet* Tabelle II

| Anlagen | | Leistungen der EBM | Totale Bruttoleistung MW |
|---|---|---|---|
| 1. *Seit 1982 in Betrieb stehende Anlagen* | | | |
| TSM Regionale Tagesschulen und Kindergarten für motorisch- und sehbehinderte Kinder, Münchenstein | Thermoleasing (Erdgasbetriebenes BHKW-Modul, Öl-Spitzenkessel) | Investition Fr. 450 000.– Strom zu Gestehungskosten | 0,8 |
| BVK-Überbauung Zollweiden, Münchenstein | Erdgasbetriebenes BHKW-Modul, Öl-/Erdgas-Spitzenkessel | erhöhter Strompreis Betriebsführung | 0,9 |
| BLT-Tramdepot Oberwil/ ARA Therwil | Klärgasbetriebene Totalenergieanlage mit elektrischer Wärmepumpe, Öl-Spitzenkessel | erhöhter Strompreis | 0,5 |
| 2. *Anlagen, die 1983 in Betrieb genommen werden* | | | |
| Quartierheizung Bettenacker, Allschwil | Quartierwärmeversorgung | Aktienkapital-Anteil Fr. 300 000.– Betriebsführung (erhöhter Strompreis) | 2,3 |
| Holeeholzacker, Binningen | Thermoleasing (Erdgasbetriebenes BHKW-Modul, Öl-Spitzenkessel) | Investition Fr. 620 000.– Strom zu Gestehungskosten | 1,7 |
| 3. *Projektstudien* | | | |
| Wärmeversorgung Binningen | Totalenergieanlage | Anteil an Betriebsgesellschaft | 3,7 |
| Aumatten Reinach | Quartierwärmeversorgung | Anteil an Betriebsgesellschaft | |
| Muttenz-Ost, Muttenz | Quartierwärmeversorgung | Anteil an Betriebsgesellschaft Betriebsführung | |
| Birswerk Arlesheim (Schappe) | | | (2,0) |
| Birswerk Münchenstein (Neue Welt) | | | (1,3) |

rund 100 $kW_{el}$, was als Mindest-Einheitsgrösse angesehen wird, die zu wirtschaftlich verantwortbaren Kosten hergestellt und betrieben werden kann. Weil der Aufwand an Projektierungskosten und Investitionen eines Blockheizkraftwerkes jenen für eine konventionelle Kesselheizung um ein Mehrfaches übersteigt, müssen die Partner – Hauseigentümer, Mieter und Elektrizitätswerk – gewillt sein, höhere Kapitalkosten in Kauf zu nehmen.

Im Versorgungsgebiet der EBM sind 1982 drei solcher Anlagen in Betrieb genommen worden. Da es sich um die Verwirklichung ganz verschiedener Konzepte handelt, sind sie für die Gewinnung konkreter Erfahrungswerte und als Beratung für weitere Interessenten sehr wertvoll. Zwei weitere Projekte werden 1983 zur Ausführung gelangen, und mit weiteren Partnern sind Verhandlungen im Gange.

## 7. Partner ihrer Kunden

Elektrizitätswerke sind Partner ihrer Kunden. Die enge Verbindung besteht nicht nur, weil Elektrizitätswerke ihre «Ware» auf Vorschuss und ohne Bestellung liefern können; sie manifestiert sich auch durch den direkten Draht von Produktions- über Verteilwerk zu jedem einzelnen Bezüger. Der Bürger erwartet aber noch mehr von seinem Elektrizitätswerk, dass es nämlich die Versorgung für die Zukunft sicherstellt. Dazu müssen alle verfügbaren technisch anspruchsvollen und kapitalintensiven Energietechnologien wie Kernenergietechnik oder Wärme-Kraft-Kopplung gefördert und eingesetzt werden. Für die Elektra Birseck lautet die Konsequenz: Das Elektrizitätswerk von einst auf dem Wege zum Energieversorgungsunternehmen der Zukunft.