

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: 67 (1976)

Heft: 11

Artikel: Das Aargauische Elektrizitätswerk (AEW)

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-915168>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

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

Das Aargauische Elektrizitätswerk (AEW)

Das Aargauische Elektrizitätswerk (AEW) verfügt ausser dem Reusskraftwerk Bremgarten-Zufikon über keine eigenen, namhaften Produktionsanlagen. Nahezu 90 % der benötigten Energie werden von der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK) bezogen, an welcher das AEW mit 14 % und der Kanton Aargau ebenfalls mit 14 % beteiligt sind. Im AEW-Versorgungsgebiet, welches den grössten Teil des Kantons Aargau umfasst, werden 34 327 Detailabonnenten, 321 Industrie- und Gewerbebetriebe, 128 Wiederverkäufergemeinden und -genossenschaften sowie 2 Nebenbahnen beliefert.

Der Gesamtenergieumsatz im Geschäftsjahr 1974/75 betrug 2101 Millionen kWh.

1. Einleitung

Das Aargauische Elektrizitätswerk (AEW) ist ein selbständiges Unternehmen des Kantons Aargau mit Sitz in Aarau. Seine Aufgabe ist, die elektrische Energieversorgung im Kanton sicherzustellen und den Bedürfnissen entsprechend auszubauen. Mit der Beteiligung des Kantons Aargau an der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK) wurden die Produktion und die Lieferung der notwendigen Energie zur Hauptsache dieser Produktionsunternehmung übertragen. Der Schwerpunkt des Kantonswerkes liegt somit in der Verteilung der Energie.

Als Grundlage für die staatliche Elektrizitätsversorgung dient das Gesetz betreffend die kantonale Elektrizitätsversorgung vom 30. Oktober 1913, welches am 14. Dezember 1913 vom Volk angenommen wurde. Die praktische Ausführung ist im Dekret des Grossen Rates über die Organisation und Verwaltung des AEW in der revidierten Fassung vom 25. Februar 1975 festgelegt.

Kraft seiner juristischen Form genießt das Kantonswerk eine weitgehende Unabhängigkeit in der Betriebsführung. Sie wird eingeschränkt durch den Einfluss und die Kontrolle der politischen Organe des Kantons, insbesondere des Grossen Rates. Dieser übt die eigentliche Oberaufsicht über das AEW aus. Er genehmigt den Geschäftsbericht und die Jahresrechnung. Ferner bestimmt er die Höhe des staatlichen Dotationskapitals und der Anleihenskompetenz auf dem Kapitalmarkt.

2. Struktur und Organisation des AEW

Die Verwaltung und die Leitung des Kantonswerkes obliegt einem Verwaltungsrat von 13 Mitgliedern, einem Verwaltungsratsausschuss von 5 Mitgliedern und der Direktion. Die zentrale Verwaltung mit den administrativen und technischen Büros befindet sich in Aarau und umfasst folgende Abteilungen:

– Buchhaltung

Die Benennung stammt aus den Gründerjahren des AEW und gibt keinen Hinweis auf die vielschichtigen und interessanten Aufgaben dieser Abteilung. Sie hat sich vor allem mit dem Finanz- und Rechnungswesen zu befassen. Im Bereich des Finanzwesens sind die Finanzplanung, die Finanzdisposition, die Vermögensverwaltung und das Versicherungswesen zu nennen. Das Rechnungswesen enthält die Buchhaltung, die Kalkulation sowie die Finanzstatistik. Weitere Aufgaben sind das Personalwesen und der Materialeinkauf.

L'Entreprise électrique argovienne (AEW) ne dispose, à part la centrale de Bremgarten-Zufikon sur la Reuss, d'aucun équipement de production appréciable. Presque 90 % de ses besoins d'énergie sont soutirés des Forces Motrices du Nord-Est de la Suisse S.A. (NOK) à laquelle l'AEW participe pour 14 % et le canton d'Argovie pour 14 % également. Le territoire desservi par l'AEW, qui englobe la plus grande partie du canton d'Argovie, compte 34 327 abonnements de détail, 321 entreprises industrielles et artisanales, 128 communes et associations revendeuses ainsi que 2 compagnies de chemins de fer secondaires.

Dans l'année hydrologique 1974/75, le mouvement d'énergie s'est élevé à 2101 millions de kWh.

– Energiewirtschaft

Die Schwerpunkte dieser Abteilung sind der Energieeinkauf, die Energiemessung, die Energieverrechnung an Detailabonnenten, Grossbezüger und Wiederverkäufer sowie die Tarifgestaltung. Im weiteren werden die energiewirtschaftlichen, rechtlichen sowie wasserrechtlichen Fragen behandelt. Die Kundenberatung über Tarif- und Anwendungsfragen ist ebenfalls Aufgabe dieser Abteilung.

– Bau und Betrieb

Diese Abteilung befasst sich mit der Projektierung, dem Bau und dem Betrieb der Transformierungsanlagen. Es betrifft dies die Unterwerke (50/16 kV) und die Transformatorenstationen. Hinzu kommen der Bau und der Unterhalt der AEW-eigenen Energieerzeugungsanlagen sowie der Fernsteuerung und Fernmessung. Weitere Aufgaben sind die Netz- und Belastungsüberwachung sowie die Organisation des Präsenzdienstes und des Werkbetriebes.

– Leitungsbau

Die Aufgaben umfassen die Projektierung und Vermessung sowie den Bau und Unterhalt der Hochspannungsleitungen 16 kV und teilweise 50 kV, den Ausbau und die Sanierung der Niederspannungsnetze in den Detailgebieten. Die Hausinstallationskontrolle in den Detailgemeinden obliegt ebenfalls dieser Abteilung.

Vom gesamten Personalbestand von 280 Mitarbeitern sind rund 150 in der Zentralverwaltung, rund 100 in den Kreisbüros und rund 30 in den Kraftwerken und Unterwerken tätig.

3. Versorgungsgebiet

Aus der Karte (Fig. 1) ist ersichtlich, dass die Elektrizitätsversorgung des Kantons Aargau nicht einheitlich durch das Kantonswerk erfolgt. Ausser den im ganzen Versorgungsgebiet verstreuten, eher kleinen Detailgebieten des AEW wird die Energie vorwiegend in 16 kV an Wiederverkäufergemeinden und -genossenschaften abgegeben. Zudem sind im Kanton noch einige wenige Gemeinden, die von nicht dem NOK-Verband angehörenden Elektrizitätswerken beliefert werden. Die Industriellen Betriebe der Stadt Aarau, welche über ein eigenes Kraftwerk verfügen, beziehen die Ergänzungsenergie von der Aare-Tessin Aktiengesellschaft für Elektrizität (ATEL) und dem AEW.

Diese vielschichtige Struktur der aargauischen Energieversorgung ist historisch bedingt. Das Versorgungsgebiet des

Unterwerk	Baujahr	Installierte Trafoleistung MVA	Bemerkung
Baden	1921/1946	84	Gemeinschaftsanlage mit Städtischen Werken Baden
Beznau	1902/1924	75	Gemeinschaftsanlage mit NOK
Boniswil	1911/1926	32	
Bremgarten	1975	50	
Dättwil	1972	18	Gemeinschaftsanlage mit Städtischen Werken Baden
Lupfig	1968	50	Gemeinschaftsanlage mit Industriellen Betrieben Brugg
Münchwil	1967	50	
Muri	1974	30	Gemeinschaftsanlage mit Elektrizitätswerk Muri
Reinach	1956	65	
Rheinfelden	1952	55	Gemeinschaftsanlage mit NOK
Rothrist-Rishalden	1973	50	Gemeinschaftsanlage mit NOK
Strengelbach	1957	65	Gemeinschaftsanlage mit NOK
Suhr	1964	55	
Wildegg	1926	32	
Wohlen	1971	50	
Würenlos	1966	75	

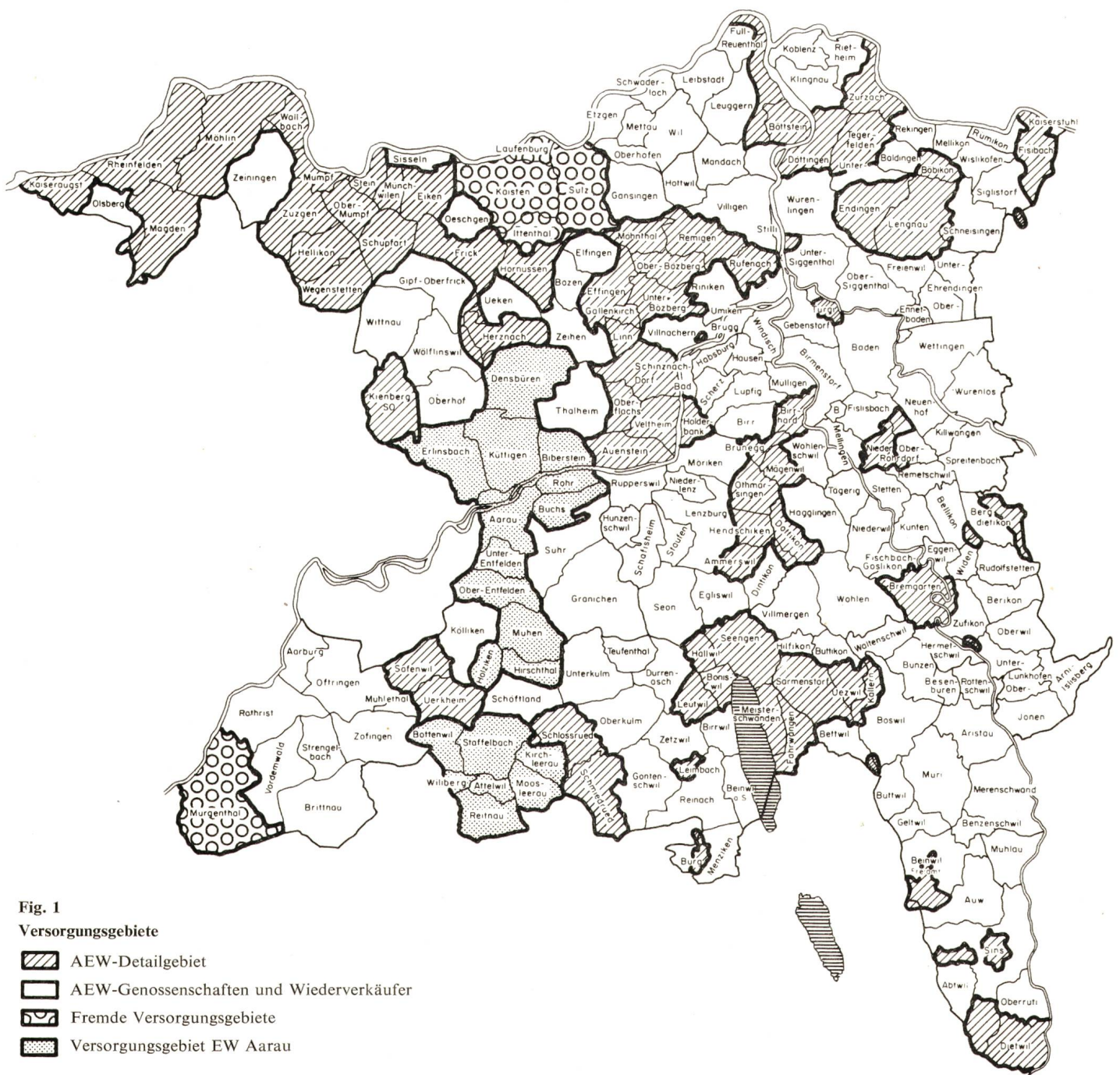


Fig. 1
Versorgungsgebiete

- AEW-Detailgebiet
- AEW-Genossenschaften und Wiederverkäufer
- Fremde Versorgungsgebiete
- Versorgungsgebiet EW Aarau

Kantonswerkes setzte sich ursprünglich aus dem 1916 von den NOK erworbenen Stammgebiet des Kraftwerkes Beznau sowie aus den Verteilanlagen in den Bezirken Rheinfelden und Laufenburg, die in der gleichen Zeit von den Kraftübertragungswerken Rheinfelden erworben wurden, zusammen. In der Folge wurde das Versorgungsgebiet sukzessive erweitert, wobei die ursprüngliche Struktur weitgehend beibehalten wurde. Die wichtigste Arrondierung bildet der Bezirk Zofingen, der bis am 1. Oktober 1926 vom Kraftwerk Oiten-Aarburg beliefert wurde. Heute versorgt das AEW

- 37 327 Detail-Kleinbezügler
- 321 Industrie- und Gewerbebetriebe
- 128 Wiederverkäufergemeinden und -genossenschaften
- 2 Nebenbahnen

4. Verteilanlagen

Die von den NOK in 50 kV gelieferte Energie wird in 16 Unterwerken mit einer installierten Transformatorenleistung von total 774 MVA vom AEW übernommen und für die weitere Verteilung auf 16 kV herabtransformiert. Für die Belieferung von vorwiegend grossen Industrieunternehmen mit eigenen 50-kV-Unterwerken sind noch weitere 10 Übergabestellen vorhanden.

Zur Überwachung und Bewirtschaftung des Leistungsbedarfes werden die Belastungswerte aller NOK/AEW-Meßstellen via Fernmessung in die Zentralverwaltung nach Aarau übertragen. Von den 16 Unterwerken sind 8 bedient, und die übrigen werden ferngesteuert.

5. Unterwerke zur Einspeisung in das AEW-Netz (Tabelle I)

Das gut ausgebaute und leistungsfähige 16-kV-Netz (Fig. 2) erstreckt sich über das ganze Versorgungsgebiet und wird vermascht betrieben. Es umfasst rund

- 393 km Regelleitungen
- 341 km Weitspannleitungen
- 377 km Kabelleitungen

Im ganzen Versorgungsgebiet sind total 2486 Netz-Transformatoren angeschlossen, wovon 550 im Eigentum

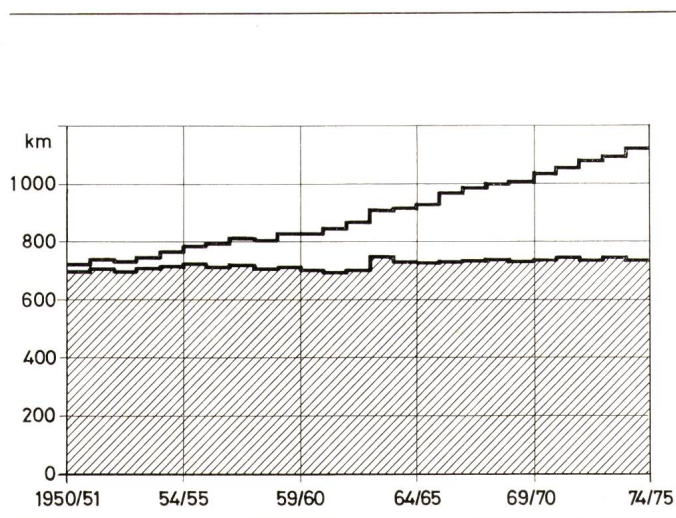


Fig. 2 16-kV-Hochspannungsnetz

- Kabel
- ▨ Freileitungen

des Kantonswerkes sind. Die übrigen 1936 sind Eigentum der Wiederverkäufer und der Industrie.

In den 103 Gemeinden und Ortschaften, in denen das AEW die Energie im Detail abgibt, verfügt es über ein eigenes Niederspannungsnetz von rund 410 km Freileitungen und 1115 km Kabelleitungen (Fig. 3).

6. Unterhalt und Ausbau der Verteilanlagen

Das Versorgungsgebiet des AEW ist in die fünf folgenden Betriebskreise eingeteilt: Bremgarten, Lenzburg, Rheinfelden (Fig. 4), Turgi und Zurzach. Jeder dieser Kreise hat ein gut ausgebautes und mit den notwendigen Hilfsmitteln ausgerüstetes Kreisbüro. Aufgaben dieser Kreisbüros sind die Wartung und der Unterhalt der Verteilnetze sowie der Ausbau und die Sanierung der Niederspannungsnetze in den Detailgemeinden.

7. Produktionsanlagen

7.1 Das Kraftwerk Bremgarten-Zufikon

Das Reusskraftwerk Bremgarten-Zufikon, welches den Betrieb am 14. Oktober 1975 aufnahm, ist die einzige nennenswerte Produktionsanlage des AEW. Der Bau dieses Kraftwerkes ist aus dem Zusammenwirken von zwei verschiedenen Bestrebungen hervorgegangen. Einerseits wollte der Kanton Aargau die Melioration und die dringend notwendige Verbesserung des Hochwasserschutzes der Reuss ebene von Mühlau bis Hermetschwil an die Hand nehmen, andererseits hatte das AEW schon seit längerer Zeit die Absicht, anstelle des aus den Jahren 1893/94 stammenden, überalterten Kraftwerkes Zufikon eine neue Anlage mit besserer Gefällsausnutzung zu errichten. Die Suche nach einer Lösung, die sowohl den Bestrebungen des Kantons als auch den Wünschen des AEW gerecht wurde, führte zu einem Gemeinschaftsprojekt, durch das auch die berechtigten Interessen des Naturschutzes gebührend berücksichtigt werden konnten.

Das Kraftwerk liegt vollständig im Bereich des bestehenden Flusslaufes. Das Maschinenhaus mit zwei Rohrturbinen steht auf der linken Flußseite, während das Stauwehr mit

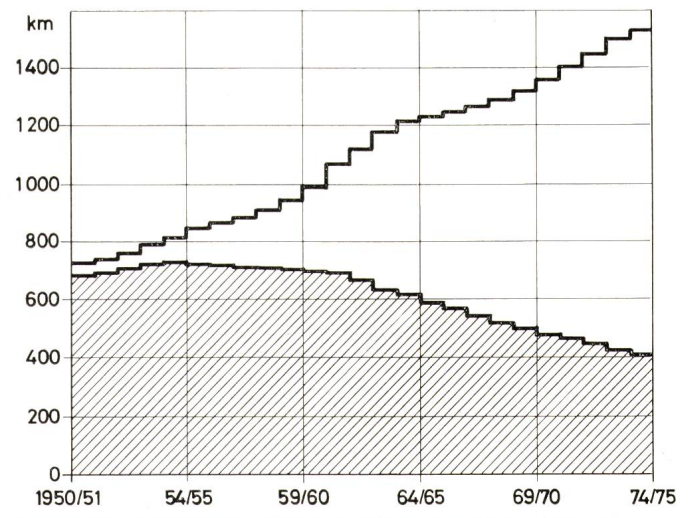


Fig. 3 Niederspannungsnetz (totale Länge der Freileitungen und Kabel)

- Kabel
- ▨ Freileitungen

seinen fünf Öffnungen den Abschluss gegen das rechte Ufer herstellt. Durch die Wahl von modernen Schützen und Turbinen war es möglich, die Anlage ohne Aufbauten gut in die Umgebung einzupassen (Fig. 5).

– *Technische Daten*

Ausbauwassermenge	200 m ³ /s
Nutzbares Bruttogefälle	10,90 m
Maximal mögliche Leistung	18 100 kW
Energieproduktion im Durchschnittsjahr	
Sommerenergie	65 Mio kWh
Winterenergie	35 Mio kWh
Jahresenergie	100 Mio kWh

– *Elektromechanische Ausrüstung*

2 Rohrturbinen	Schluckfähigkeit	je	100 m ³ /s
	Leistung	je	13 700 PS
	Drehzahl		150 U./min
	Lafraddurchmesser		3,80 m
2 Dreiphasen- generatoren	Leistung	je	10 000 kVA
	Spannung		4,25 kV

7.2 *Beteiligungen*

Das AEW ist an der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG mit 14 % – Kanton Aargau ebenfalls mit 14 % – beteiligt. Dazu kommen weitere Beteiligungen an der Aarewerke AG (Kraftwerk Klingnau), an der Rheinkraftwerk Albruck-Dogern AG und an der Rheinkraftwerk Säckingen AG sowie an der Kernkraftwerk Leibstadt AG und an der Kernkraftwerk Kaiseraugst AG.

Die Immobilien AEW, deren Aktien vollumfänglich im Eigentum des AEW sind, ist Eigentümerin der im Jahre 1969 fertiggestellten Überbauung an der Oberen Vorstadt mit Verwaltungshochhaus, Justizgebäude, unterirdischen Garagen und Restaurant Rathausgarten (Fig. 6).

8. *Energieumsatz und Tarife*

Die Energiebeschaffung erfolgt gemäss Kantonswerkvertrag zu rund 90 % von den NOK. Der restliche Teil setzt sich aus der Eigenproduktion sowie aus Beteiligungs- und Gestehungskostenenergie zusammen.

Der Gesamtenergieumsatz des AEW betrug im Geschäftsjahr 1974/75 2 052 527 327 kWh.

Die Energieabgabe erfolgt im ganzen Versorgungsgebiet zu einheitlichen, vom Verwaltungsrat festgelegten Tarifen.



Fig. 4 Kreisbüro Rheinfelden mit angebautem Unterwerk

Im Geschäftsjahr 1974/75 wurde die Energie wie folgt abgegeben:

Wiederverkäufergemeinden und -genossenschaften	55,53 %
Detailgemeinden (ohne Industrie- und Gewerbebetriebe)	9,79 %
Industrie- und Gewerbebetriebe	29,55 %
Nebenbahnen	0,29 %
Pumpenenergie	0,16 %
Abgabe an Dritte	3,42 %
Leitungs- und Transformierungsverluste	1,26 %

9. *Finanzielles*

Die Beteiligungen sowie die ab Beginn der sechziger Jahre stark erhöhten Investitionen kosten Geld. Dieses konnte nur zum Teil selbst erwirtschaftet werden. Das AEW war auf vermehrtes staatliches Dotationskapital und auf fremde Mittel angewiesen. So ist von 1962 bis 1971 das Dotationskapital von 5 auf 75 Millionen Franken erhöht worden. Ausserdem wurden rund 118 Millionen Franken durch öffentliche Anleihen und Darlehen beschafft. Seit der Gründung des AEW erhöhte sich der Bilanzwert der Anlagen, nach Vornahme der Abschreibungen, von rund 4 Millionen Franken auf rund 135 Millionen Franken im Geschäftsjahr 1974/75. Auf die Beteiligungen sind bis heute rund 70 Millionen Franken einbezahlt worden.

Adresse des Autors

Aargauisches Elektrizitätswerk, Obere Vorstadt 40, 5001 Aarau.



Fig. 5 Reusskraftwerk Bremgarten-Zufikon (Inbetriebnahme Herbst 1975)



Fig. 6 Gesamtüberbauung Obere Vorstadt 40, Aarau, mit dem Verwaltungsgebäude des AEW