

# Die neue Heizanlage und Warmwasserversorgung des Kantospitals Aarau

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **28 (1936)**

Heft (3)

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-922266>

## **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.

Beiblatt zur «Wasser- und Energiewirtschaft», Publikationsmittel der «Elektrowirtschaft».

Redaktion: A. Burri und A. Härry, Bahnhofplatz 9, Zürich 1, Telephon 70.355.

### **Die neue Heizanlage und Warmwasserversorgung des Kantonsspitals Aarau**

Ein Beispiel der Verwertung elektrischer Abfallenergie zur Grossraumheizung.

Bei der heutigen Lage des Energiemarktes spielt die Verwertung hydroelektrischer Abfallenergie eine grosse Rolle. Aus den Statistiken geht hervor, dass, abgesehen vom Energieexport, jedes Jahr bedeutendere Mengen solcher Abfallenergie im Inland zur Grossezeugung von Dampf und Heisswasser verwendet werden. Unter den in letzter Zeit in Betrieb genommenen derartigen Anlagen kommt auch der neuen Fernheizung und Warmwasserversorgung des Kantonsspitals Aarau besonderes Interesse zu. Dank der dort ausgeführten Heisswasser-Wärmespeicherung ist es möglich geworden, elektrische Abfallenergie weitgehend unabhängig vom momentanen Wärmebedarf der Anstalt abzusetzen.

In einer nächsten Nummer der internationalen Zeitschrift «Elektrizitätsverwertung» (Verlag Elektrowirtschaft, Zürich), wird diese Anlage, gemeinsam mit ähnlichen Zwecken dienenden Anlagen, nämlich der Fernheizkraftwerke Zürich und Lausanne, im Rahmen einer allgemeinen energiewirtschaftlichen Betrachtung über dieses Thema eingehend behandelt werden. Zum Zwecke einer generellen Einführung in die Technologie der Anlage Aarau geben wir nachstehend auszugsweise ein Referat des Spitalverwalters, Herrn R. Küng, wieder, das an der Generalversammlung des Verbands schweizerischer Krankenanstalten (VESKA) am 30. September 1935 in Aarau gehalten wurde.

Die Redaktion

Unter den Ausgabepositionen eines grösseren Krankenhauses stehen mit an erster Stelle die Aufwendungen für die Raumheizung und die Warmwasserversorgung. Es ist deshalb naheliegend, dass die leitenden Organe eines Krankenhauses einem rationellen Heizungsbetrieb ihre besondere Aufmerksamkeit schenken.

Seit der Gründung im Jahre 1887 hat denn auch die Leitung des Kantonsspitals das Möglichste getan, die Heizung und Warmwasserversorgung dem jeweiligen Stande der Technik entsprechend auszugestalten. Die fortschrittliche Behandlung des Heizungsproblems wird durch die Tatsache erläutert, dass die neu eingerichtete Heizung die vierte Ausführung seit dem Bestehen des Spitals ist.

Die erste Ausführung war eine Warmluftheizung, wobei die warme Luft von der Kesselhauszentrale aus mittelst grosser Ventilatoren durch unterirdische Kanäle den Bauten zugeführt wurde. Es ist klar, dass diese Heizungsart hygienisch nicht befriedigen konnte, denn die warme Luft war unvermeidlich mit Staub vermengt. Die zweite Ausführung war eine Niederdruckheizung, die den Vorteil hatte, dass sie dem verschiedenen Wärmebedürfnis durch Einzelbetrieb angepasst werden konnte. Diesem

Vorteil gegenüber stand aber der Nachteil der zahlreichen Feuerstellen, der dezentralisierten Brennstoffversorgung und der teuren Bedienung.

Die dritte Ausführung war eine Pumpen-Fernheizung und wurde 1920/21 erstellt. Diese besass als Hauptwärmequelle bereits einen Elektrokessel, der durch die Firmen Gebr. Sulzer A. G., Winterthur, und Brown, Boveri & Co. A. G., Baden, gemeinsam gebaut wurde. Der Entschluss zum Uebergang auf die Elektrizität als Hauptwärmequelle war in jener Zeit, als man für eine verhältnismässig schlechte Kohle 2200 Fr. pro 10 Tonnen bezahlen musste, kein allzuschwerer. Es zeigte sich aber bald, dass die Rechnung mit den anhaltend hohen Kohlenpreisen eine falsche war, denn schon bei der Inbetriebnahme der neuen Anlage waren die Kohlenpreise auf 500 Fr. pro 10 Tonnen gesunken. Die volkswirtschaftliche Bedeutung, die der Verwendung der «weissen Kohle» in unserem Lande zukommt, blieb aber trotzdem bestehen. Mit dieser Heizung wurde die Erzeugung des für die Raumheizung erforderlichen Warmwassers, sowie auch diejenige des Warmwassers für Gebrauchszwecke und Bäder, im Kesselhaus zentralisiert.

Für die Raumheizung und zwei Warmwasserspeicher für Gebrauchswasser standen drei grosse Gegenstromapparate zur Verfügung. Das Kondensat des Hochdruckdampfes fiel direkt im Kesselhaus an. Trotzdem blieben aber die Kondensatverluste namentlich in der Küche und der Wäscherei bestehen, ebenso die Dampf-, Kondensatleitungen und Kondensstöpfe in denjenigen Pavillons, die Dampfverbraucher aufwiesen. Das Rohrleitungsnetz wurde stark ausgedehnt, da nunmehr folgende Leitungen erforderlich waren:

- 2 Leitungen (Vorlauf und Rücklauf) für die Raumheizung,
- 2 Leitungen (Dampf und Kondensat) für Dampf,
- 2 Leitungen (Haupt- und Zirkulationsleitung) für Gebrauchswarmwasser.

Durch das ausgedehnte Netz dieser sechs Leitungen ergaben sich grosse Strahlungsverluste; als grosser Uebelstand wurde ausserdem die Unmöglichkeit empfunden, die einzelnen Gebäude mit verschiedener Wassertemperatur entsprechend ihrem durch

Windanfall und Bauart bedingen Wärmebedarf zu beheizen. Die Temperatur wurde einheitlich in der Zentrale eingestellt; sie musste sich also nach dem Gebäude des höchsten Wärmebedarfs richten, wodurch andere Teile überheizt wurden, was natürlich unerwünscht war und zu grossen Wärmeverlusten führte.

Die folgenden Ausführungen bezwecken eine allgemeine Orientierung über die neue Heizanlage und machen keinen Anspruch auf eine ausführliche Beschreibung der technischen Einzelheiten.

Im Jahre 1930 wurde anlässlich bedeutender Erweiterungspläne des Kantonsspitals auch die Frage aufgeworfen, inwiefern die bestehende Heizung und Warmwasserversorgung auch weiterhin noch ausreichen werde. Untersuchungen durch Fachleute brachten jedoch die Feststellung, dass, bei dem vorgesehenen Ausbau des Spitals, mit der bestehenden Heizungsanlage nur noch 25—30 % des maximal erforderlichen Wärmebedarfs gedeckt werden könnte. Ferner wurde festgestellt, dass das bestehende Kesselhaus für eine Heizungsanlage von genügender Leistung nicht ausreichend erweitert werden könnte.

Als es sich somit zeigte, dass die grosse Erweiterung des Spitals einen Neubau sowohl des Kesselhauses wie der ganzen Wärmeversorgungsanlage erforderlich machte, wurde eine völlige Neuordnung der ganzen Einrichtung ins Auge gefasst, um eine möglichst betriebssichere und wirtschaftliche Heizung zu erhalten.

Die Verhandlungen mit dem Elektrizitätswerk der Stadt Aarau führten bald zu einem für die Spitalverwaltung annehmbaren Resultat, indem der Preis für Abfallenergie auf die ungefähre Höhe des Kohlenäquivalenzpreises festgesetzt werden konnte. Dieser beträgt im vorliegenden Fall z. Zt. ca. 0,7 Rp. pro kWh.

Das Studium des technischen Teiles nahm jedoch über zwei Jahre in Anspruch. Nach Einholung einer Anzahl von Expertengutachten entschied man sich für folgende Kombination:

**Hauptwärmequelle:** Zwei Elektrokessel mit einer Leistung von je 3000 kW, d. h. einer totalen Wärmeleistung von 5160000 Cal/h. Erbaut durch die Gebrüder Sulzer A.G., Winterthur.

Zwei Velox-Kessel B. B. C. Baden, mit je einer maximalen Leistung von 7 Millionen Cal/h. Diese beiden Velox-Kessel dienen als Reserve und Spitzkessel und werden ausserdem in Zeiten von Stromknappheit eingesetzt.

**Wärmetransport:** Für den Wärmetransport entschloss man sich für das Heisswassersystem auf Grund eines von der Caliqua A. G. in Basel entwickelten Projektes, über das später noch eingehender berichtet wird.

Die so gewählte Einrichtung ist in dieser Kombination bis heute in keinem andern Krankenhaus anzutreffen und begegnet in technischen Kreisen grossem Interesse.

Die Vorteile dieser Anlage sind vielfacher Art. Einmal ist es damit gelungen, die bauliche Ausdehnung des Kesselhauses auf ein Minimum zu beschränken. Sodann bietet die elektrische Wärmeerzeugung volkswirtschaftliche Vorteile durch die Verwertung von Abfallenergie und damit der günstigeren Ausnutzung unserer hydroelektrischen Zentralen. Als Vorteile, die in einem Spitalbetrieb ganz besonders geschätzt werden, sei der Wegfall der Kohlen- und Schlackentransporte, sowie der Rauch- und Flugaschenplage erwähnt. Ausserdem ergab sich die Möglichkeit der Automatisierung und der daraus resultierenden Verminderung der Bedienungskosten. Der Elektrokessel darf heute wohl als bekannt vor-

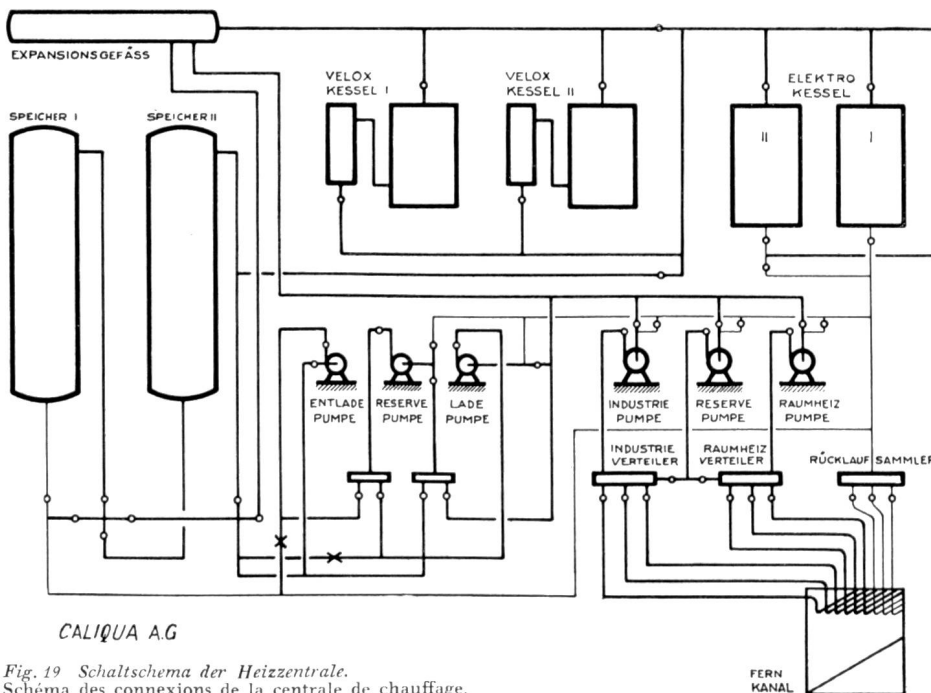


Fig. 19 Schaltschema der Heizzentrale.  
Schéma des connexions de la centrale de chauffage.

- Absperrventil Robinet d'arrêt
- × Druckregler Régulateur de pression
- Vorlauf Aller
- Rücklauf Retour

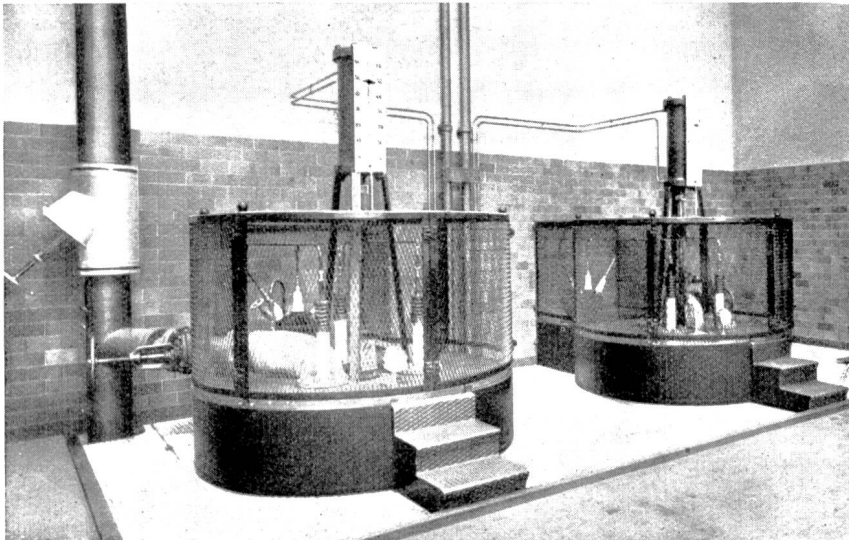


Fig. 20 Zwei Sulzer-Elektrokessel von je 3000 kW, 8000 Volt und 13 atü Druck.  
Deux chaudières électriques Sulzer à 3000 kW, 8000 Volts et une pression de 13 at.

ausgesetzt werden.<sup>1</sup> Der Velox-Kessel stellt eine Neuheit dar, die nach jahrelangen Versuchen durch die Firma B. B. C. im Jahre 1934 auf den Markt gebracht wurde. Die vorliegenden Velox-Kessel sind reine Heisswassererzeuger, im Gegensatz zu den Dampferzeugern, als welche sie ebenfalls gebaut werden. Der Velox-Kessel besitzt Oelfeuerung und zeichnet sich im Vergleich zu üblichen Kesseln durch besonders kleinen Raumbedarf aus. Seine rasche Betriebsbereitschaft (er läuft in 7 Minuten auf Vollast) macht ihn als Reservekessel zur Ergänzung des Elektrokessels besonders geeignet. Der garantierte Wirkungsgrad beträgt 91 %.

Was die Bevorzugung der Velox-Kessel gegenüber kohlebeheizten Kesseln anbelangt, so ist folgendes zu bemerken:

Der Marktpreis der Kohle, auf 1 Million Kalorien bezogen, liegt mit 5.60 Fr. beträchtlich unter demjenigen des Oels (8.40 Fr.). Indessen sind auch die verschiedenen mittleren Wirkungsgrade der beiden Kesseltypen (Kohlenfeuerung 75%, Oelfeuerung 85 %) zu berücksichtigen, sowie die durch lange Lagerung bedingte Verminderung des Heizwertes der Kohle einerseits und die Ersparnis an Bedienung bei Oelfeuerung an-

derseits. Im Endergebnis stellt sich also der Betrieb mit Oel nur ganz unwesentlich teurer als mit Kohle.

Andererseits bietet die Oelfeuerung die Annehmlichkeit eines sauberen Betriebs sowie den Fortfall eines Hochkamins als besondere Vorteile.

Zudem ist darauf hinzuweisen, dass üblicherweise die Velox-Kessel nur wenige Wochen im Jahr in Betrieb genommen werden müssen, und dass durch die schnelle Bereitschaft der Velox-Kessel günstigere Bedingungen für die Lieferung des elektrischen Stromes erzielt werden konnten.

Nachdem nun durch die Kombination Elektrokessel-Velox-Kessel eine den höchsten Anforderungen entsprechende Anlage für die Wärmeerzeugung geschaffen wurde, musste auch das Wärmetransportsystem auf eine entsprechende Stufe gebracht werden. Bei dem gewählten Heisswassersystem, nach dem Projekt der Firma Caliqua A. G., Basel, wird kein Dampf in den Kesseln erzeugt, sondern lediglich das Kesselwasser auf die gewünschte Temperatur von ca. 185° C erwärmt, wobei ein Betriebsdruck von 12 Atm. erforderlich ist.

Fig. 19 zeigt das Schema der Anlage, die wie folgt arbeitet:

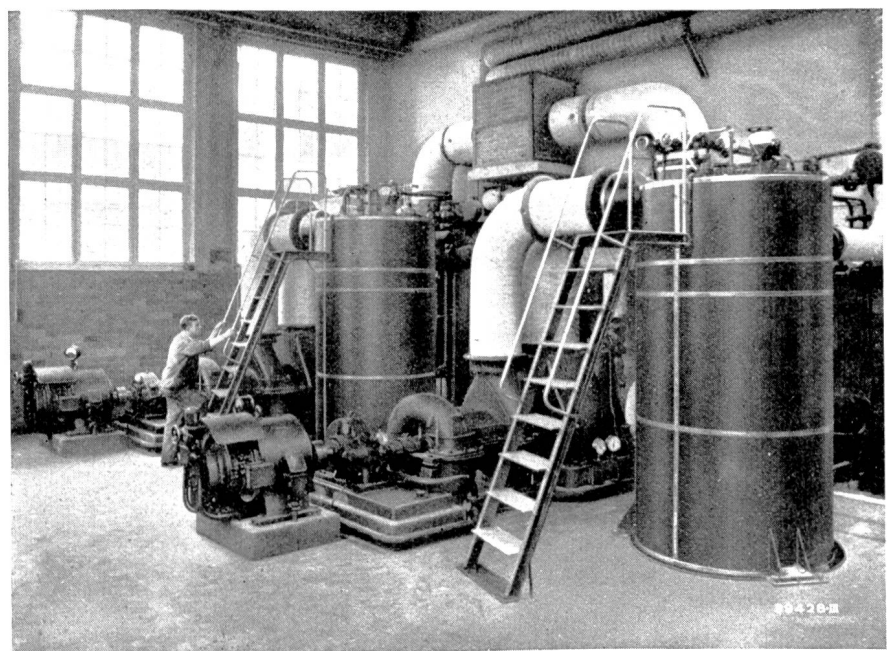


Fig. 21 Zwei BBC «Velox»-Wärmeerzeuger für eine Maximalleistung von je 7 Mill. kcal/h.  
Deux générateurs de chaleur BBC «Velox» pour une puissance maximum de 7 millions Cal/h chacun.

<sup>1</sup> Wir verweisen diesbezüglich auf Nr.5/1934 der Schweizer Elektro-Rundschau, enthaltend den Aufsatz: «Elektrokessel und Ueberschussenergie».

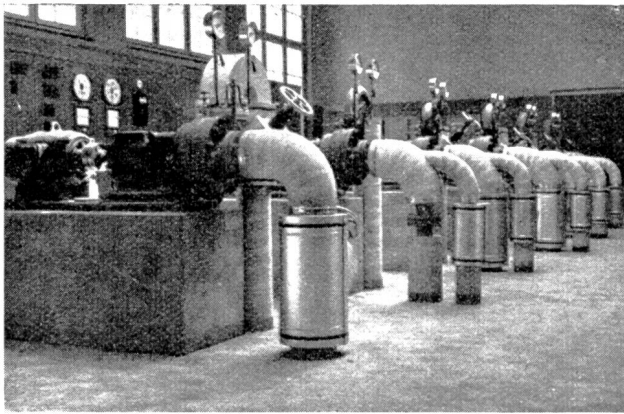


Fig. 22 Maschinensaal mit Heisswasser-Pumpen-Gruppen.  
Salle des machines avec pompes pour la circulation de l'eau surchauffée.

Nach Erwärmung in den Kesseln wird das Wasser zum Expansionsgefäss geführt und läuft von dort den Umwälzpumpen zu, von denen je eine für Raumheizungsbedarf, die andere für industriellen Bedarf, d. h. für Gebrauchswarmwasser, Dampf, Küche und Waschküche, dient. Eine dritte, gleiche Pumpe dient als Reserve. Parallel sind die zwei Speicher angeordnet, für die je eine Lade- und Entladepumpe, sowie eine Reservepumpe bereitstehen.

Die Wärmeverteilung wird durch drei Hauptstränge bewerkstelligt; an jeden Strang sind verschiedene Anstaltsgebäude angeschlossen. Die Trennung in diese drei Hauptstränge geschah aus Gründen der Betriebssicherheit.

Die Fernheizung ist als sogenanntes Dreileitersystem ausgeführt mit einem Vorlauf nur für die Raumheizung und einem Vorlauf für alle übrigen Wärmeverbraucher (also für Gebrauchswarmwasser und Dampf) sowie einem gemeinsamen Rücklauf für sämtliche Verbraucher. Das Wasser wird durch Umwälzung zu allen Wärmeverbrauchsstellen geleitet und gibt dort an indirekter Heizfläche einen Teil seiner Wärme in Umformern ab. Es sind somit in je einem Kellerraum der einzelnen Gebäude die Umformer für die Erzeugung von Dampf (sofern das betr. Gebäude Dampf benötigt), Gebrauchswarmwasser und Raumheizung untergebracht. Die einzelnen Umformer sind mit Reglern versehen, die die jeweilig erforderlichen Temperaturen für das

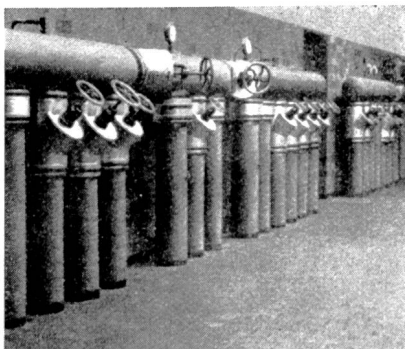


Fig. 23 Heisswasserverteiler für Raumheizung und Industrieapparate  
Distributeur d'eau surchauffée pour le chauffage des locaux et les appareils industriels.

Heizungs- und Gebrauchswarmwasser, sowie für Dampf einhalten. Der Rücklauf wird direkt zum Kessel zurückgeführt, dort wird das Wasser wieder erhitzt und der Kreislauf beginnt von neuem.

Es ist einleuchtend, dass ein solches System, bei dem nur dasjenige Heisswasser in Zirkulation gebracht wird, das zur Erwärmung des in den einzelnen Gebäuden befindlichen Raumheizungs- und Gebrauchswassers benötigt wird, mit sehr geringen Verlusten arbeiten muss, denn es besteht ein völlig geschlossener Kreislauf. Die im Kesselhaus erzeugte Wärme muss, abzüglich der Abstrahlung der Fernleitungen, in vollem Umfange nutzbare Verwendung finden.

Wie bereits angedeutet, sind als Vorlauf für das Heisswasser zwei Leitungen verlegt. Die eine dient dem Teil der Heisswasserversorgung, der im Sommer und im Winter ziemlich gleichmässigen Verbrauch hat. Dies sind die Umformer für Dampf und Gebrauchswarmwasser. Diese Leitung arbeitet daher auch stets mit der vollen Kesseltemperatur. Die

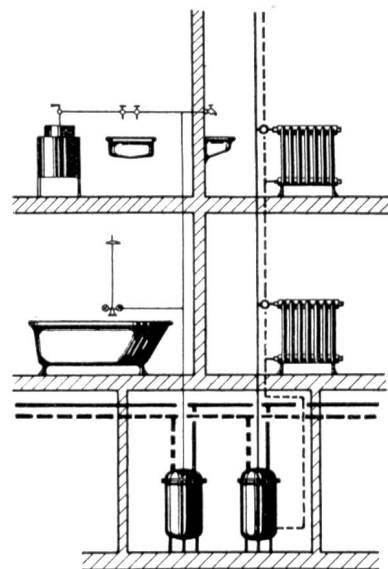


Fig. 24 Schema einer Unterstation.  
Schéma d'une sous-station.  
 ——— Vorlauf Aller { Heisswasser — Eau surchauffée  
 - - - Rücklauf Retour {  
 ——— Vorlauf Aller { Warmwasserh. — Chauffage à eau chaude  
 - - - Rücklauf Retour {  
 ····· Gebrauchswarmwasser — Eau chaude ménagère

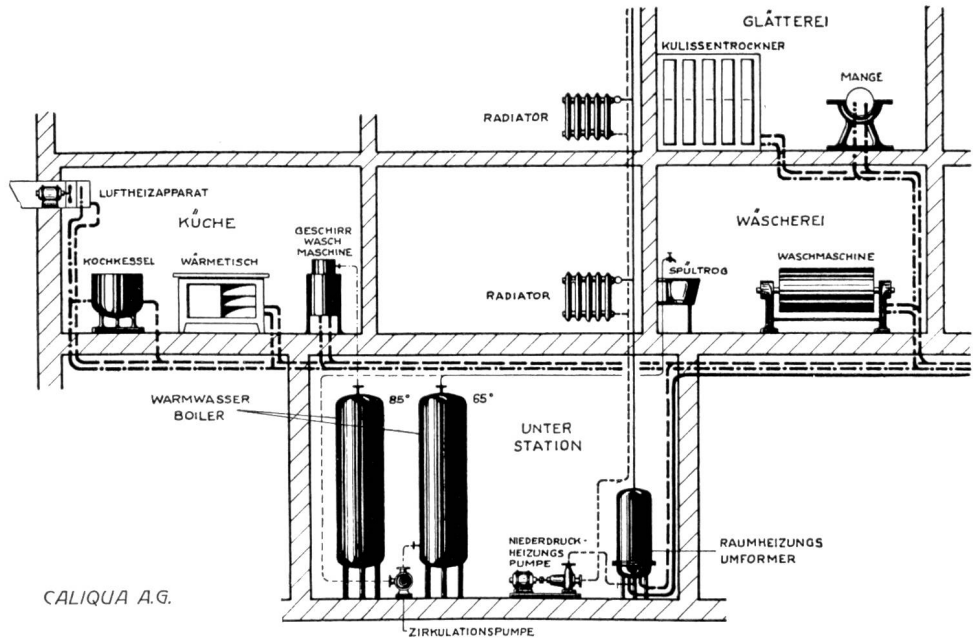
zweite Vorlaufleitung dient der Raumheizung. Hier ist der Wärmeverbrauch durch den Wechsel der Aussentemperatur stark schwankend. Die Temperatur dieser Leitung kann nun verändert werden, indem das Wasser im Kesselhaus nach Wunsch mit Rücklaufwasser gemischt wird. Diese Einrichtung ermöglicht eine generelle Vorregulierung, so dass für die Regler der einzelnen Umformer nur die Feinregulierung verbleibt.

An Stelle der früher erforderlichen sechs Leitungen sind also drei getreten, wodurch ausser erheb-



Fig. 25  
 Einrichtung im Zentralgebäude.  
 Installation dans le bâtiment  
 «Services généraux».

1. Heisswasser — Eau surchauffée
  - Raumheizung-Vorlauf
  - Aller — chauffage locaux
  - - - Industrie-Vorlauf
  - Rücklauf — Retour
2. Niederdruck-Heizung  
 Chauffage basse pression
  - Vorlauf — Aller
  - - - Rücklauf — Retour
3. Gebrauchswarmwasser  
 Eau chaude ménagère
  - - - Warmwasser 85°
  - Eau chaude 85°
  - - - Warmwasser 65°
  - Eau chaude 65°
  - - - Zirkulation
  - Circulation



lichen Ersparnissen in der Einrichtung auch entsprechend verminderte Strahlungsverluste erreicht werden. Zudem sind sämtliche Hilfsarmaturen, wie Kondenstöpfe, Reduzierventile, Kondenswasser-sammelgefässe usw., die die bislang unkontrollierbaren Verluste gebracht haben, fortgefallen.

Der Heizungsbetrieb eines Krankenhauses bedingt besonders hohe Spitzen und Täler im Wärmeverbrauch. Morgens früh beginnt der allgemeine Anheizungsbetrieb, dann folgt der gesteigerte Warmwasserbedarf für die Bäder, weiter die Spitze der Küchenbelastung. Dieses wechselnde Belastungsdiagramm wird noch ungünstiger gestaltet durch den minütlich schwankenden Wärmebedarf der Waschküche.

Aufgabe der ausführenden Firma war nun, diese Spitzen und Täler so auszugleichen, dass

1. möglichst viel Abfallenergie während der Stunden geringer Belastung des Elektrizitätswerks aufgenommen werden kann, und
2. die mit Oel beheizten Kessel zur Erzielung eines bestmöglichen Wirkungsgrades ohne Rücksicht auf die schwankende Belastung mit gleichbleibender Feuerführung betrieben werden können.

Aus dieser Forderung ergab sich die Notwendigkeit der Zwischenschaltung zweier grosser Speicher, die so angeordnet sind, dass sie in Zeiten geringer Belastung Wärme akkumulieren, um sie bei stärkerer Belastung wieder abzugeben. Diese Speicher arbeiten als Schichtungsspeicher durch Ausnützung des verschiedenen Gewichtes heisseren und kühleren Wassers.

Übersteigt die Wärmeerzeugung den Wärmebedarf, so wird ein Teil des Heisswassers der Speicheranlage zugeführt und eine gleiche Menge küh-

ren Wassers entnommen, während umgekehrt, wenn die Erzeugung den Wärmebedarf unterschreitet, eine entsprechende Menge des heissen Wassers entnommen und eine gleiche Menge kühleren Rücklaufwassers der Speicheranlage wieder zugeführt wird.

Es hat sich gezeigt, dass eine Schichtung, wie vorher beschrieben, gut möglich ist; tatsächlich trat eine Uebergangsschicht zwischen dem Teil von ca. 180° und dem andern von ca. 100° nur in einer Stärke von 40 cm auf.

Von besonderer Bedeutung ist ferner die Kontrolle der ganzen Anlage, einschliesslich der einzelnen Gebäude, direkt vom Kesselhaus aus. Besonders für die Raumheizung ist dies von grosser Bedeutung, um dem veränderten Wärmebedarf im Verlaufe eines Tages zu folgen. Hier soll das Personal der Zentrale eine laufende Aufsicht und leichte Reguliermöglichkeit haben. Zu diesem Zwecke ist eine Fernanzeige- und Regelanlage eingebaut.

Die Fernanzeigeanlage gibt die Möglichkeit der dauernden Ueberwachung der Temperaturen, indem in jedem Gebäude ein bis vier Fernthermometer für die Zimmertemperatur eingebaut sind. Die Fernregelung erfordert, dass man, entsprechend dem Wärmebedarf, den Temperaturregler jedes Umformers beliebig vom Kesselhaus aus verstellen kann, was durch einfache Betätigung eines Druckknopfs geschieht, wobei durch jeden Druck die Temperatur in den Zimmern 1 bis 2° nach oben oder unten durch Veränderung der Wassertemperatur des sekundären Warmwasserkreislaufs geregelt wird.

Schliesslich ist noch eine Alarmvorrichtung eingebaut, die bei Ueberschreitung einer gewissen Temperatur in den Umformern das Personal im Kesselhaus durch akustisches und optisches Signal auf eine solche Störung hinweist.

Auch in der Küche und der Waschküche erfolgt die Beheizung durch Heisswasser, das, soweit erforderlich, bei den einzelnen Apparaten in Dampf oder Warmwasser umgeformt wird.

Es ist dadurch möglich, jedes Gefäss beliebig hoch zu beheizen, so dass weitestgehende Anpassung an die Bedürfnisse erfolgt. Aber auch hier erfolgt die Wärmeabgabe in völlig geschlossenem System, um kein Kesselwasser zu verlieren.

Zur Illustration der Grösse der Anlage sind nachfolgend einige wichtigere Zahlen angegeben. Der maximale Wärmebedarf beträgt:

1. Raumheizung	3 790 000 Cal/h
2. Dampf	425 000 Cal/h
3. Warmwasser	1 240 000 Cal/h
4. Waschküche	770 000 Cal/h
5. Küche	650 000 Cal/h
	6 875 000 Cal/h

In diesen Zahlen ist der Verbrauch für die in Zukunft aufzustellenden Gebäude (Tuberkulose- und Röntgenhaus) bereits eingeschlossen.

Die beiden Speicher von je 100 m<sup>3</sup> Inhalt entsprechen einer Speicherkapazität von 16 bis 20 Millionen Kalorien.

An Rohrleitungen wurden neu verlegt:	
für das Fernleitungsnetz	6700 m
für Anschlüsse in den Unterstationen	1300 m
für Anschlüsse der Niederdruckheizungen und Warmwasserleitungen	600 m
ferner an Kupferrohren für Steuerungen und Apparatenanschlüsse	400 m
	Insgesamt 9000 m

Die guten Erfahrungen, die während der Winterheizperiode 1934/35 bereits mit fünf angeschlossenen Bauten gemacht wurden, berechtigen zu der Annahme, dass die neue Fernheizanlage sich auch im Vollbetrieb gut bewähren werde. R. Küng.

**Elektrogemeinschaft Basel.**

Vor Jahresfrist hat sich in Basel unter dem Namen «Elektrogemeinschaft Basel» eine Vereinigung für Werbung und Förderung der Qualität elektrischer Apparate und Anlagen gebildet. Diese Institution setzt sich zusammen aus dem Verband Basler Elektroinstallationsfirmen, dem Elektrizitätswerk Basel und Basler Fabrikanten und Grossisten der Elektrobranche. Kürzlich ist der Bericht über das erste Geschäftsjahr erschienen. Es ist daraus zu entnehmen, dass das vorgesehene Werbeprogramm in allen Teilen durchgeführt werden konnte.

In den Tagesblättern und auf der Rückseite der Stromrechnungen sind die Mitglieder der Elektrogemeinschaft Basel dem Publikum vorgestellt worden. Ausserdem hat jedes Mitglied ein Aushängeschild erhalten sowie Reklamemarken zum Aufkleben auf Briefe und Offerten, mit dem Hinweis der Zugehörigkeit zur Elektrogemeinschaft. In den Zeitungen sind laufende Inserate erschienen über das elektrische Kochen und Kühlen, über die elektrische Heisswasserbereitung und hauptsächlich zu Weihnachten über elektrische Kleinapparate als Weihnachtsgeschenke. Ferner sind vier komplette

Schaufensterdekorationen geschaffen worden, von denen zwei über das elektrische Kochen und zwei über das elektrische Kühlen bei 18 Mitgliederfirmen während je zwei Wochen ausgestellt waren. Diese Massnahmen galten vor allem der Werbung elektrischer Apparate. Die Mitglieder zeigten sich über den erzielten Erfolg befriedigt. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die Steigerung des Kühlschrankschäfts. Durch verstärkte Propaganda sind rd. 100 Kühlschränke mehr abgesetzt worden als im Vorjahr.

Neben der Werbung wurde auch die berufliche Weiterbildung der Mitglieder gepflegt. So fand im Frühjahr ein Vortrag statt über «Planvolles Werben im Elektrofach», ferner im Herbst ein solcher über «Neuheiten aus dem Gebiet der Beleuchtungstechnik». Für die Monteure der Mitglieder hat im Herbst ein halbjähriger Ausbildungskurs begonnen.

Es kann die erfreuliche Beobachtung gemacht werden, dass die Zusammenarbeit der einzelnen Mitglieder bei der Gemeinschaftswerbung eine erspriessliche war, und es ist weiter zu hoffen, dass dieser Gemeinschaftsgedanke im gesamten Elektrogewerbe immer mehr durchdringt. H.

**Schweizer Finanzrundschau Chronique suisse financière**

Werk und Sitz	Aktien-Genossenschafts-Kapital		Reingewinn		Dividenden	
	Betrag in Mill.Fr.	Gattung Serie	1934 1933/34 in 1000 Fr	1935 1934/35 in 1000 Fr.	1934 1933/34 in %	1935 1934/35 in %
Genf Société Générale pour l'Industrie Électrique <sup>1</sup>	30,0			5780		5 <sup>2</sup>
Innertkirchen Kraftwerk Oberhasli	36,0		1900	1720	5	4 <sup>1/2</sup>

<sup>1</sup> Durch Fusion der Société Franco-Suisse pour l'Industrie Électrique mit der Banque Générale pour l'Industrie Électrique entstanden.

<sup>2</sup> Auf das A. K. der früheren Gesellschaft von 24 Mill. Fr.