

Illustrierte Technische Zeitung

Stadtbeheizung Charlottenburg

Vor der Gründung der „Berliner Stadtbeheizungs-G. m. b. H.“ - Am 20. Juni beginnt die Rohrlegung - Der „Zähler“
Ein Komplex von 1200x700 Metern soll fernbeheizt werden

Die vom Elektrizitätswerk Moabit ausgehende Stadtbeheizung wird vorläufig noch nicht ausgeführt werden, da für diese ausgebaute Anlage keine Mittel zur Verfügung stehen werden. Wir erwähnen in vor einiger Zeit, daß dieses Fernheizwerk nach der Stadtbeheizung von Moabit das zweitgrößte der Welt werden wird. Vorläufig ist die Beheizung eines Wohngebietes von 49 Kilometern Länge geplant, das nicht nur die Friedrichstadt und die Straßensänge bis zum Potsdamer Platz, sondern auch die andere Seite auch das Wollweber-Krankenhaus und den Gerichts-Komplex mit der zentralen Moabit verbinden soll, bis die Endstrecke von 4 Kilometern Abbeheizung von Moabit aus verfolgt werden wird. In diesem Jahr ist aber, wie gesagt, mit dem Beginn des Baues dieser Heizanlage nicht mehr zu rechnen.

In diesem Tagen wird die Berliner Städtebeheizungs-G. m. b. H. gegründet werden, eine Tochtergesellschaft der Berliner Städtischen Elektrizitätswerke (Bewag), an der aber auch die Berliner Städtischen Gaswerke zu 50 Prozent beteiligt sind, die ebenfalls an der Schwärmer-Verordnung durch Fernheizung interessiert sind, vor allen Dingen im Neudöbler Bezirk. Diese neue Gesellschaft wird als ihre erste Aufgabe die Charlottenburger Städtebeheizung ausführen. Das Rathaus Charlottenburg wird so heute schon fernbeheizt, außerdem sind aber nur wenige Gebäude angegeschlossen. Die Heizung soll noch in diesem Sommer ausgeführt werden bis zur Sommermittagspause in der Rindfleischstraße, falls man bis zum Beginn der Heizperiode die Rohrleitung bis zu diesem Gebäude fertig bekommen wird, auf alle Fälle aber bis zur städtischen Volkshochschule in der Rammelsbergstraße. Gleichzeitig werden außer einer Reihe von Privatgebäuden in der Kirchhof-, Berliner-, Köpenicker- und Gauerstraße noch die Gebäude der städtischen Hochbauverwaltung und der Feuerwache in der Neß-straße, das Hauptpostamt in der Berliner Straße und das Anstalts-Krankenhaus in der Gauerstraße angegeschlossen. Für die nächsten Jahre ist eine wesentlich weitere

Ausdehnung des Systems geplant (siehe die gestrichelten Linien der Zeichnung), das bis zum Kurfürstendamm, zum Viegensee und zum Knie ausgedehnt werden wird. Innerhalb dieses Bezirks ist dann der Anschluß aller Gebäude möglich, die bereits über eine Zentralheizung verfügen oder eine andere wollen. Am 20. Juni wird die Bewog unter Mitwirkung von vier Firmen mit dem Aufsteigen der Straßen und der Rohrlegung beginnen. Bis zum Oktober müssen die Teile des Rohrleitungs-Netzwerkes fertiggestellt sein, die während der nächsten Heizperiode nach ausgebaut werden sollen.

Die Berliner Städtebeheizungs-G. m. b. H. als Verkaufsfirma von Wärme schließt mit ein-

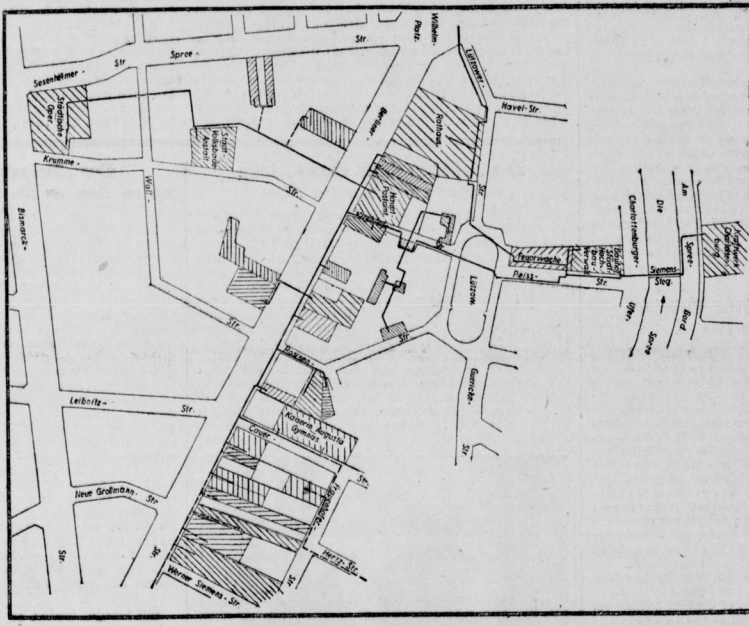
zelnen Hauseigentümern Verträge ab nach einem bestimmten, noch nicht festgelegten Tarif. Bezahlt werden die verbrauchten Dampf mengen, in Tonnen gemessen und gezahlt durch den in jedem Haus vorhandenen Kondensatmeter, der mit 1 bis 2 Prozent Genauigkeit den in jedem Haus kondensierten Dampf feststellt. Die Abrechnung wird monatlich erfolgen. Der Anschluß an eine vorhandene Dampfheizung ist ohne weiteres möglich. Wo eine Warmwasserheizung bisher vorhanden war, muß ein Gegenstromapparat eingebaut werden, in dem der Dampf das zirkulierende Wasser erwärmt. Zu jeder Hausleitung gehört ferner ein Hauptabsperrventil und ein Reduzierventil. Die Be-

heizung durch das Kraftwerk wird wesentlich gleichmäßiger sein können, als im Bezirk im Bezirk befindlichen Zentralkessel möglich ist. Der Hauswitz gewinnt Raum und spart Geld für die Beheizung seiner Anlage. Im allgemeinen wird sich die Fernbeheizung für ihn 10 Prozent billiger stellen als die Hauszentralheizung. Außerdem hat er die Möglichkeit, bei eintretendem warmem Wetter die Heizung augenblicklich abzstellen zu können, ebenfalls nach, während der Zentralheizungskessel die Nacht durch geheizt werden muß. Auch wird sich die Bewog mit dem Beginn und der Beendigung der Heizperiode nicht an ein bestimmtes Datum halten, und das werden diese der Angelegenheiten sehr entgegen, sondern es ist vorgesehen, daß die Heizung stets Wärme abgibt, solange die Temperatur abends um 9 Uhr 12 Grad Celsius unterschreitet.

Der Dampf wird im Kraftwerk Charlottenburg mit einem Druck von 35 Atmosphären aus den Vorflurturbinen entnommen und in zwei Stufen bis auf 2 Atmosphären reduziert. Dampf- und Kondensatleitung liegen in Betonkanälen, die so gut isoliert sind, daß mit einem Verlust von höchstens 10 Prozent in der ganzen Leitung nur gerechnet zu werden braucht. Die Dampfrohre haben einen Durchmesser von 300 bis 400 Zentimeter. Die Eisenkanäle, in denen sie liegen, werden ungefähr 60 Zentimeter bis 1 Meter unter dem Fahrdamm und dem Bürgersteig verlegt.

Der obere Teil der Kanäle ist abnehmbar. Alle 50 bis 80 Meter sind Einheitsklappen zur Kontrolle vorhanden. Die Kanäle haben eine Länge von 1 Meter und eine lichte Höhe von 75 Zentimeter. Die Rohre sind auf Rollen gelagert. Zur Aufnahme von Wärmerückbehaltungen sind sogenannte Wärmepufferkasten vorhanden. Die verläufig ausführenden Dampf- und Kondensatleitungen haben eine Länge von 5 Kilometern. Der beheizte Komplex hat eine Ausdehnung von 1200 x 700 Meter.

Dipl.-Ing. A. Lion.



Energie aus der Meereswärme

Eine Utopie oder ein rentables Projekt?

Auf der „Ausstellung deutscher Erfindungen“ sind auch die Entwürfe und Vorschläge ausgestellt, die im vorigen Jahr von Dr. Walter (Berlin) gemacht worden sind, um einen Teil der Wärmeenergie auszunutzen, die für den Menschen unverwertbar in den Meeren gespeichert ist. Wämer will den Luftdruck anzuheben, daß in weiten Gebieten der tropischen und subtropischen Zone die Temperatur an der Oberfläche des Meeres während des ganzen Jahres durchschnittlich 25 Grad beträgt, während sie in 2 bis 400 Meter Tiefe unter 10 Grad sinkt; unter Umständen sind die Temperaturunterschiede noch größer. Die Ausnutzung des Temperaturgefälles ist so gedacht, daß man mit Hilfe des warmen Wassers Hochdruckturbinen oder Turbinen verdampt, die Dampfspannung in einer Dampfmaschine oder -Turbinen ausnutzt, den Abdampf mit Hilfe des kalten Wassers verdichtet, bevor er vom warmen Wasser wieder verdampt wird. Wiederholt ergibt sich bei einem günstigen Temperaturgefälle von 20 Grad die Möglichkeit einer Stromabgabe von 9 Prozent der Wärmeenergie des Meeres für die Leistung von 100 Kilowatt ergibt sich in seiner Beziehung etwas Unmögliches. Zur Gewinnung des kalten Wassers auf die Höhe des Meerespiegels wäre ein Schluß von 8,6 Meter notwendig bei einer Wasserhöhe von etwa 300 cm/sec und einer Geschwindigkeit von 5 m/sec. Die Vorarbeit ist geringe, sie entfällt nur dem Unterheben des spezifischen Gewichtes des verdichteten warmen Wassers; ein Kraftaufwand von 5,10 Kilowatt würde in diesem Fall genügen, also von 5,1 Prozent der Leistung des Meeres. Das Kraftwerk würde wahrscheinlich schwimmend auf einer brennender ausgeführt werden; für seine

Autoreifenschutz

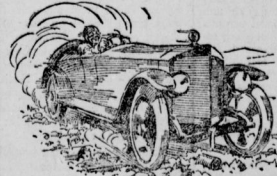
Die „Menschette“

Eine gute Befestigung macht erst jedes Auto zu dem allseitig verwendbaren Verkehrsmittel, das es sein soll. Viele muß nicht nur in hohem Grade elastisch sein und jeden Widerstand schütten, der dem Rad auch auf noch so schlechten Straßen begegnet, sondern sie muß auch gegen Beschädigungen, die scharfkantige Gegenstände hervorbringen können, unempfindlich sein. Am besten Befestigungsmaterial hat sich bisher stets der Gummi in Verbindung mit dem in die Gummidecke eingelassenen Autoreifen erwiesen, der aber besonders gegen Beschädigungen zu schützen ist, da er bekanntlich unter Druck steht, der bei Belastung der Räder und des Luftschlusses schwindet. Es geht somit das Bestreben, die Räder besonders widerstandsfähig zu machen, indem man, ohne die Elastizität des Meißens und die Fahrgeschwindigkeit zu beeinträchtigen, widerstandsfähige Einlagen zwischen Decke und Luftschlauch vorlegt.

Kompressapparat

Eine Erleichterung für Kranke

Für den Kranken ist es oft schwierig, ohne fremde Hilfe feuchtwarme Kompressen zu machen, und auch für den Hilfestellenden ist das wiederholte Arbeiten mit fochendem Wasser sehr unangenehm. Neben Teilen, dem Kranken wie dem Hilfestellenden, wird gedient durch den von der „Ausstellung deutscher Erfindungen“ gezeigten Kompressapparat, der das Anlegen oft zu erneuerter Kompressen sehr erleichtert. Der Apparat wird mit fochendem Wasser gefüllt und die Öffnung an der Oberseite zugehalten. In den Inneren wird ein etwa zehnfach geladetes Zuch gelöst, der Apparat wird darauf gesetzt, und in wenigen Minuten ist die Kompressen gebrauchsfähig. Wenn die Luftschicht oft erneuert werden müssen, ist ein Aufschütteln des Kompressen alle 2 bis 3 Stunden notwendig. Der Apparat wird auch im Anschluß an die Dichtleitung ausgeführt, so daß er unmittelbar nach feuchtwarme Kompressen abgeben kann; natürlich kann man auch Sandhüte, Leinwand und andere Füllungen einlegen. Durch Füllungen des Kompressen mit Eis kann man kalte Umschläge erzielen.



Die Einlage hat die Form einer Menschette, die den Schläuch im Profil umfaßt und ein Verstreuen des Schläuches bei schon vorübergehenden Durchschlüssen verhindert. Sie besteht aus Auto-

Die Grösse der Kondensatoren im Empfänger

Der Behälter, der sich eine einfache Röhrenschaltung selber herstellen will, möchte die Werte der notwendigen Kondensatoren nicht erst im Laufe von getraubenen Versuchen feststellen und sich zu dem Zweck eine Anzahl von Kondensatoren zulegen, die später zum Teil unbenutzt stehen bleiben. Für die normale Audionhaltung haben sich bestimmte Kapazitätswerte als die günstigsten herausgestellt, die in allen Schaltungen gleichmäßig gut arbeiten und die deshalb für den Bau ohne weiteres empfohlen werden können. Zu den Unterfrequenzen legt man bei einer Ein- oder Zweifachhaltung mit der Röhrenanzahl einen Kondensator von 1000 Zentimetern, bei Parallelhaltung einen solchen von 500 Zentimetern oder 300 Zentimetern. Der Sekundärkreis erhält eine Kapazität von 500 oder 300 Zentimetern. Arbeitet man mit abgestimmtem Audionkreis, so gibt man dem hier erforderlichen Kondensator eine Kapazität von 300 oder 200 Zentimetern. Mit diesen Werten lassen sich die in der Zeichnung stichigen Rundfunkwellen gut einstellen.