

Auch die Pumpenanlage ist recht interessant. Bei der abgebildeten Anlage ist sie in drei Aggregate unterteilt, und zwar für 80, 50 und 30 cbm Stundenleistung. Der Betrieb kann also dem jeweils herrschenden Bedarf angepaßt werden. Die bei Vollbetrieb umgewälzte Wassermenge stellt sich auf etwa 160 Stunden-cbm. Die Druckhöhe beträgt max. 25 m WS. Eine Druckreglung ist vorgesehen, die bewirkt, daß eine Steigerung des Pumpendruckes bei Abschaltung größerer Heizgruppen nicht erfolgen kann. Die zu fördernden Wassermengen werden auf das nach Abschalten einzelner Gruppen benötigte Quantum automatisch eingestellt.

Die Regelung der Heizung erfolgt vom Kesselhaus aus. Fernthermometer ermöglichen die Feststellung der in jedem Raum herrschenden Temperatur, sodaß diese vom Kesselhause aus eingestellt werden kann. Auch folgt man von hier aus dem Steigen und Sinken der Außentemperaturen durch Senkung und Hebung

der Heißwassertemperaturen. Es wird also durch die Regelung der Vorlauftemperatur schon eine allgemeine Regelung der Heizwirkung jedes Einzelheizkörpers erreicht. Schon hierdurch ergibt sich ein sparsamer Betrieb.

Auch die Kontrolle erfolgt vom Kesselhaus. Hier sind Wassermengenmesser eingebaut; außerdem wird die Vorlauf- und Rücklauftemperatur registriert, sodaß jederzeit unter Berücksichtigung der verfeuerten Brennstoffmenge eine genaue Kontrolle der Wirtschaftlichkeit der Anlage möglich ist.

Mit dieser Anlage sind der ausführenden Heizungstechnik Wege gewiesen, die recht aussichtsreich zu sein scheinen.

Die Firma Danneberg & Quandt, Berlin-Lichtenberg, Siegfriedstraße 49/53, liefert die Heizung unter der Bezeichnung **DAQUA-Hochtemperatur-Umlaufheizung**. Die beigegebenen Abbildungen zeigen einige.

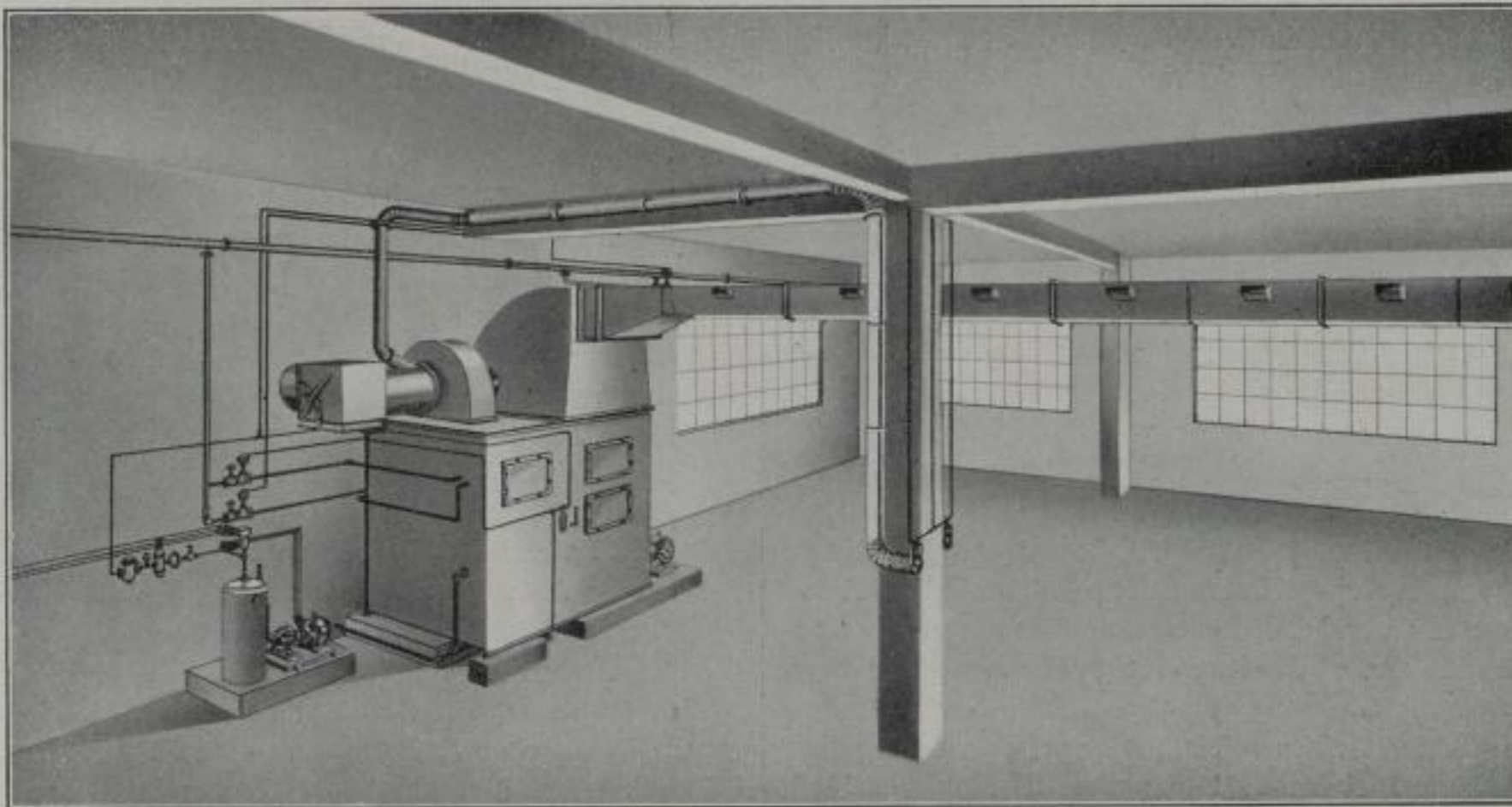
## Heizung und Behaglichkeit.

Von E. Georg Schmidt.

Neuere Forschungen haben erwiesen, daß für die Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit einer Heizungsanlage nicht allein die Temperatur maßgeblich ist, die das trockene Thermometer anzeigt, sondern daß die Beurteilung wesentlich von dem Behaglichkeitsgrad abhängig ist, der mit der Heizanlage erzielt wird. Der Mensch hat im allgemeinen ein bedeutend größeres Kälteempfinden bei Temperaturen, die um 0° herum liegen und bei gleichzeitig trübem Wetter (Nebelbildung), als bei Temperaturen von beispielsweise minus 10° und klarem Wetter.

daß im ersteren Falle ein höherer Feuchtigkeitsgehalt vorhanden ist, wodurch ein höherer Wärmeinhalt der Luft bedingt ist.

Wenn besondere Einrichtungen nicht vorhanden sind, gleicht sich der Feuchtigkeitsgehalt der Luft im geschlossenen Raum dem Feuchtigkeitsgehalt in der Atmosphäre an und so kommt es, daß bei Außentemperaturen von -10° und klarem Wetter die normale Raumtemperatur von 20° mit einem Feuchtigkeitsgehalt von nur 20 oder 30% kälter erscheint, als die gleiche Temperatur mit einem höheren Feuchtigkeitsgehalt. Ausschlaggebend für die



Wenn man einwendet, daß bei dem letzterwähnten Wetterzustand die Sonnenstrahlung die Behaglichkeit erhöht, so ist dies nicht ganz von der Hand zu weisen, aber ernsterer Prüfung hält dieser Einwand nicht stand, denn bei einem Wetter, welches uns beispielsweise 24° C und hohen Feuchtigkeitsgehalt beschert, haben wir das Gefühl größerer Wärme als bei sonnigem Wetter mit Schattentemperaturen, die um 30° herum liegen.

Wenn wir nun im Winter bei solchen Witterungsverhältnissen geheizte Räume betreten, so empfinden wir in einem normal geheizten Raum bei trübem Wetter ein viel behaglicheres Gefühl als bei einem auf gleiche Temperatur geheizten Raum, wenn außen klares Wetter mit starker Kälte herrscht. Dies kommt daher,

Behaglichkeit ist also nicht die Sonnenstrahlung, sondern der Feuchtigkeitsgehalt der Luft.

Diese Feststellung hat nun die Technik veranlaßt, korrigierend einzugreifen. In Amerika ist man uns Europäern schon seit vielen Jahren vorangegangen, indem man nämlich in Gebäuden, in denen größere Menschenansammlungen stattfinden, in Krankenanstalten u. dgl. sogenannte Klimaanlage einbaute, bei welchen die Luft, die für Lüftungs- oder Heizungszwecke den Räumen zugeführt wird, in einem besonderen Apparat dem Erfordernis entsprechend behandelt wird (Luftkonditionierung). Da bekanntlich aber selbst im Laufe eines Tages häufig Witterungsschwankungen eintreten, so erfordern diese Anlagen eine sehr aufmerksame Bedienung,