

Zeitschrift:	Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
Herausgeber:	Bauen + Wohnen
Band:	14 (1960)
Heft:	8: Industriebau = Bâtiments industriels = Industrial buildings
Artikel:	Installationen mit Kupferrohren im Verwaltungsgebäude der Metallwerke AG, Dornach
Autor:	Rosenmund, H. / Schwarz, E.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-330414

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: 30.01.2026

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

trennsicherung (links) und je sechs Sicherungs-Anschlußgruppen für 60 A und 25 A. Man beachte die Verlegung der Maschinenanschlüsse in Tdc-Kabel ohne Panzerrohr. Als Hauptverteilkabel zwischen Trafostation und Kraftverteilzentren wurden asphaltierte und juteummantelte Bleikabel verwendet. Die Verlegung der Kabel erfolgte größtenteils offen in Eternittablaren. Einzel verlaufende Kabel wurden in vorverlegte Panzerrohre eingezogen. Von den Sicherungs- und Verteilkabeln der Fabrik verlaufen die Anschlußleitungen zu

den einzelnen Verbrauchern über die an früherer Stelle erwähnten Kabelkanäle zu den Werkzeugmaschinen. Das systematisch angelegte Kanalnetz von etwa 2000 m Totalänge gestaltete die Installation von Werkzeugmaschinen außerordentlich einfach. Etwa 80 Prozent der Leitungen von den Verteil- und Sicherungskästen zu den Verbrauchern konnten in Tdc-Kabel ohne Panzerrohr verlegt werden. Für die etwa 2000 angeschlossenen Werkzeugmaschinen bzw. -motoren bedeutet dies eine große Einsparung

an Installationskosten, abgesehen von späteren Neuinstallationen und Umstellungen, die hierdurch sehr vereinfacht werden. Beide Trafo-Stationen sind an der Sekundär-Sammelschiene mit automatisch arbeitenden Phasenkompensationsanlagen versehen. Durch diese zentralen Kondensatorbatterien wird ein Minimalwert von $\cos \varphi = 0,85$ garantiert. Beide Kompensationsanlagen lassen sich im Bedarfsfalle später noch erweitern.

In der Bauschlosserei werden Schnellfrequenz-Elektrorwerkzeuge

verwendet, für deren Speisung ein Schnellfrequenznetz (200 Perioden, 135 V) mit den nötigen Anschluß-Steckdosen eingerichtet wurde. Die Anlage besteht aus zwei Frequenz-Umformergruppen eigener Bauart mit Schalttafel und Verteilnetz. Da in diesen Abteilungen auch viele Handwerkzeuge mit Normalfrequenz verwendet werden müssen, wurde für die Unterbringung sämtlicher hier notwendiger Anschlußdosen ein spezielles Steckertableau entwickelt. Das gesamte Stromverteilssystem ist genutzt.

Installationen mit Kupferrohren im Verwaltungsgebäude der Metallwerke AG, Dornach

H. Rosenmund
Sanitäre Anlagen

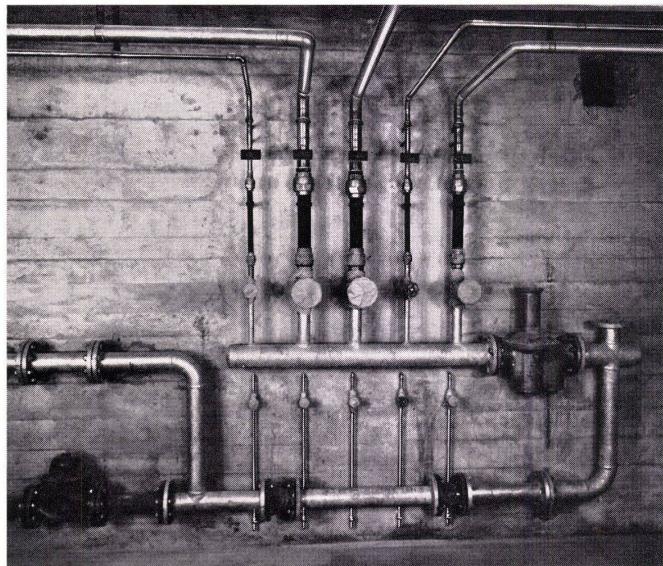
Kaltwasser

Obwohl die Metallwerke Dornach eine eigene Wasserfassung mit Verteilnetz besitzen, wird das Verwaltungsgebäude mit Wasser der Gemeinde versorgt. Vom Energiekanal der Fabrikanlage wird die Zuleitung zum Apparateraum geführt (Abb.2). Dieser befindet sich zentral, im ersten Untergeschoß des Gebäudes.

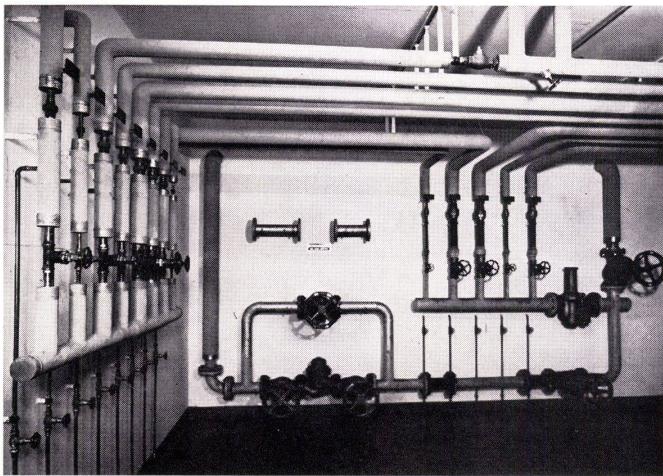
Für die großdimensionierten Verteilleitungen wurden Gußrohre und für die Hauptzuführung zur Verteilbatterie verzinkte Rohre verwendet. Ab Verteiler wurden nur noch Kupferrohre verlegt. Eine Ausnahme

bildet lediglich der Leitungsstrang zu den Feuerlöschposten. Die Kupferleitungen entsprechen der Zoll-Reihe unter Anwendung von Lötfittingen.

Abb. 3 zeigt die Verteilbatterie während des Rohbaus. Anstelle der Ventile sind zum Teil noch Paßstücke eingebaut. Aus Abb. 4 ist diese Batterie komplett nach Inbetriebnahme und erfolgter Isolation ersichtlich. Links, vor der Batterie, direkt nach der Zuführung ist ein Hauptfilter eingebaut, um Verunreinigungen, speziell Rostteile abzufangen. Bekanntlich führt Rost in Kupferleitungen zu Korrosionen, das heißt Kupfer kann sich unter Einwirkung von Eisenrost auflösen. Eine Umführung ermöglicht die Reinigung des Filters während der Betriebszeit, sofern dies einmal nötig sein sollte. Das Paßstück unter der Verteilgruppe ermöglicht den späteren Einbau eines Wassermessers. (Das Gemeindewasser wird nach Einführung in das Fabrikareal zentral gemessen.) Nach dem Abzweig



3



4



1

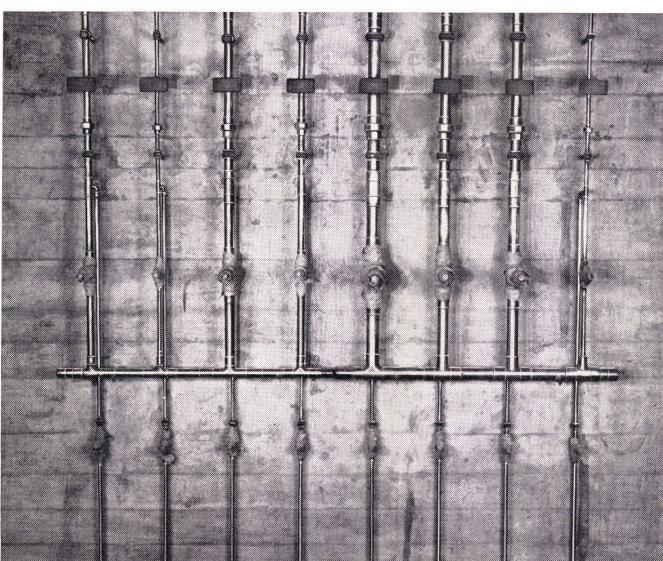
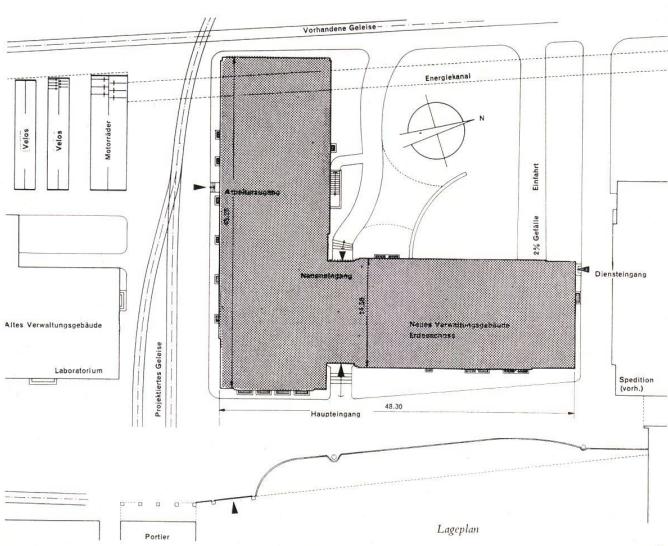
1 Energiekanal mit Kaltwasserzuleitung zum Verwaltungsgebäude. Architekten Suter und Suter, Basel.

2 Lageplan.

3 Kaltwasserverteilbatterie im Appareraum während des Rohbaus.

4 Appareraum nach Fertigstellung (Verteilbatterien für Kalt-, Warm- und Zirkulationswasser).

5 Warm- und Zirkulationswasser-Verteilbatterie (Rohbau).



5



Waschtisch Carina

Nr. 4469 61 x 54 cm

Nr. 4470 57 x 48 cm

Nr. 4471 51 x 41 cm

SWB-Auszeichnung

«Die gute Form 1960»

Verkauf durch den Sanitär-Großhandel



Kera-Werke AG. Laufenburg/AG

der Kaltwasserleitung zu den Feuerposten wird der Druck von ca. 7 atü auf den Betriebsdruck reduziert.

Diese Reduktion, welche für die Boileranlage erforderlich ist, dient gleichzeitig zur Geräuschbekämpfung im Leitungsnetz und ergibt einen angenehmen Ausfluß bei den Zapfstellen.

Nach den Strangabstellungen (O-Ventile) wurde eine Kunststoffverbindung aus Polyäthylenrohr (Symalens schwarz ND 8) eingebaut. Diese Verbindung besitzt Schraubteile einerseits aus Eisen verzinkt, anderseits aus Messing mit Anschluß für die Kupferrohre. Mit diesem Spezialstück wird ein direkter Zusammenschluß von verzinkten Eisenteilen mit Kupfer verhindert, um eine Elementbildung und die daraus resultierende Korrosion zu verhüten. Die einzelnen Stränge führen zu sämtlichen Kaltwasserzapfstellen im Gebäude sowie zur Boileranlage.

Warmwasser

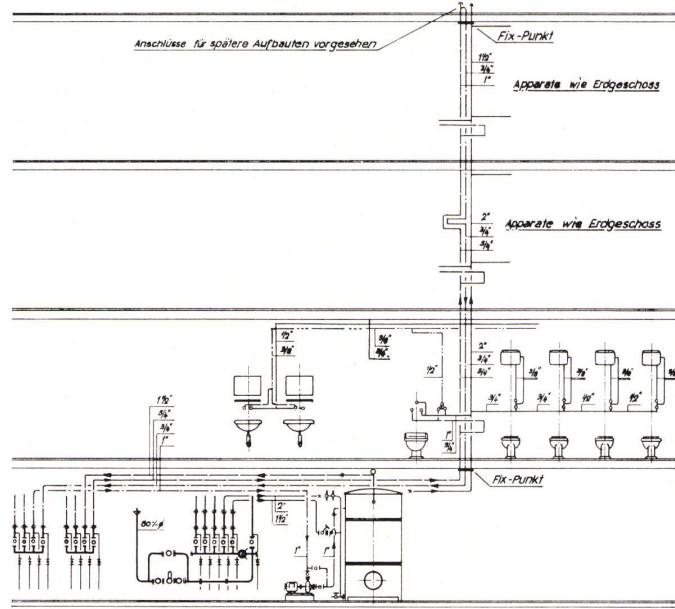
Das Warmwasser wird in einem Boiler von 2000 Liter Inhalt aufbereitet. Es handelt sich um eine mit

der Heizung nach dem Weco-System kombinierte Anlage. Für den Sommerbetrieb ist ein elektrischer Heizeinsatz vorgesehen.

Der Innenkessel des Boilers ist aus einer Kupferlegierung (Niro-Zent) angefertigt, welcher für einen Betriebsdruck bis zu 6 atü verwendet werden kann. Über eine Warmwasserverteilturbine (Abbildung 5) werden die einzelnen Stränge zu den Zapfstellen geführt. Mit Ausnahme bei den Putzwasserausgüssen, sind vor allem Warmwasserzapfstellen Thermostaten für einzelne Gruppen eingebaut. Diese Sicherheitsmischbatterien können auf eine beliebige Temperatur eingestellt werden, so daß sich eine Handmischung erübrigts.

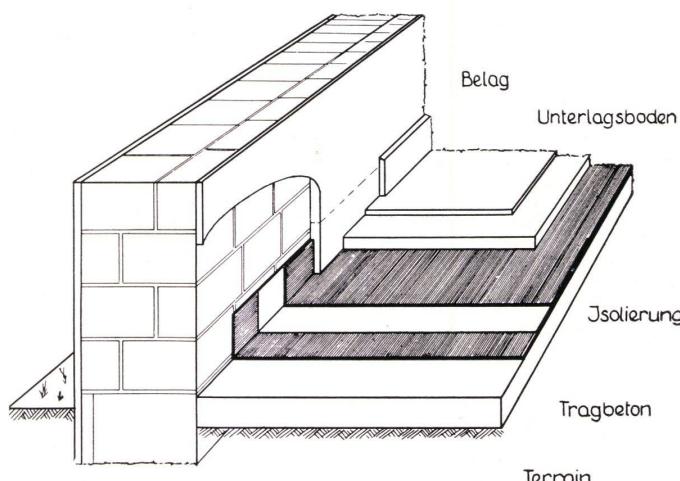
Eine Sammelbatterie, angeordnet neben der Warmwasserverteilturbine faßt die einzelnen Zirkulationsstränge und führt den Rücklauf über eine Zirkulationspumpe in den Boiler zurück.

Auf den Abb. 6 und 8 sind die Leitungsführungen ersichtlich. Für die Vereinfachung der Befestigung sind



6
Schema der Kupferrohrleitungen für Kalt- und Warmwasser im neuen Verwaltungsgebäude der Metallwerke Dornach.

ROBIT-Bodenisolierung



Feuchtigkeitsschäden am Fußboden

kommen nicht mehr vor, wenn die Planung mit der ROBIT-Dampfsperre beginnt. Diese 100prozentige Sperrsicht verhindert die Durchfeuchtung, gestattet das Verlegen der empfindlichsten Bodenbeläge und verbilligt die Konstruktion, da der Hohlräum wegfällt.

Anwendung: Untergeschoß- und Kellerräume bei Wohn-, Schul- und Fabrikbauten.

Auskünfte, Offerten und Prospekte durch

ROBIT-Isolierungen Männedorf

Telefon 051/74 06 30

in den Kellerdecken Jordal-Schienen eingelebt.

Um die große Ausdehnung der Kupferrohre bei Erwärmung aufnehmen zu können, sind Federn (Abb.7), lange Rohrschenkel und Schlaufen angeordnet. Bei den unter Putz verlegten Leitungen wurden Bogen und Rohrbzweige zusätzlich isoliert, damit das Rohr auch in den Wänden die nötige Bewegungsfreiheit besitzt.

Die gesamten Leitungen der sanitären Anlage wurden für einen weiteren Stockaufbau dimensioniert. Die Anordnung erfolgte so, daß beim Aufbau keine Arbeiten in dem darunterliegenden Geschoß nötig sind.

7 Ausdehnungsfeder für Warmwasserleitungen.

8 Leitungsverteilung (Rohbau).

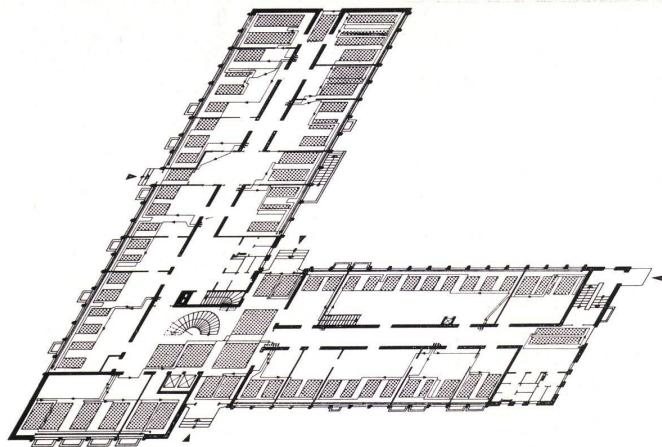
9 Verteilung der Heizröhren in einem Stockwerk.

Man beachte die Strahlungsfläche, die parallel zu den Fensterreihen laufenden glatten Rohre und die Radiatoren in den Garderoben usw.

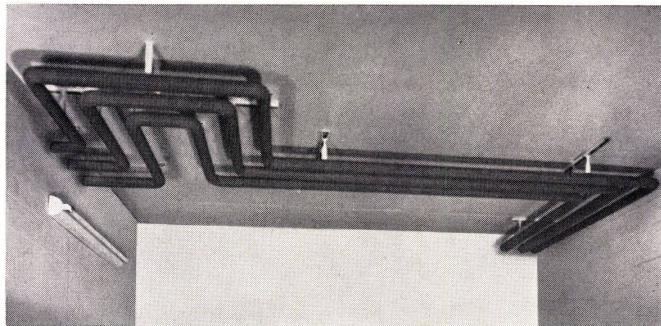
10 Schema der Aufhängung der Kupferrohr-Heizspiralen zwischen der isolierten Betondecke und den gelochten Deckenplatten.

11 Montage von Heizregistern bei einer Hängedecke aus Rabitz und Gips.

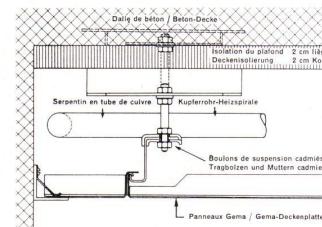
12 Anbringen der gelochten Platten, die den Deckenhohlraum abschließen.



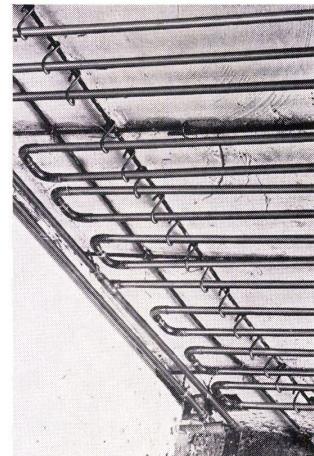
9



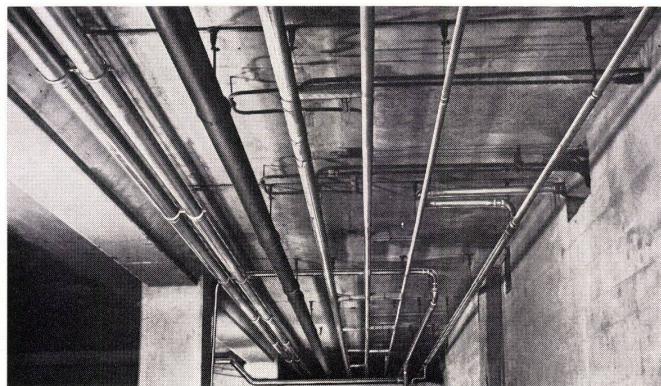
7



10



11



8

E. Schwarz Heizungsanlage

Im neuen Verwaltungsgebäude der Metallwerke AG, Dornach ist für die Büroräume, Hallen und Korridore in den Stockwerken eine Sulzer-Deckenhohlraum-Strahlungsheizung eingebaut worden. Für die Räume im Untergeschoß sowie die Nebenräume, wie Toiletten und Garderoben in den oberen Geschossen, sind Radiatoren aufgestellt. In den Büros, wo Arbeitsplätze unmittelbar längs den Fenstern sind, wurden unter den Fenstersimsen zwei zusätzliche glatte Heizrohre installiert zur möglichen Verminderung von Zugerscheinungen von den Fenstern her.

Der heutige Ausbau des Gebäudes weist zirka 11 000 Kubikmeter beheizten Rauminhalt mit einem berechneten Wärmebedarf von zirka 235 000 kcal/h bei minus 15 Grad Celsius tiefster zugrunde gelegter Außentemperatur auf. Eine spätere Aufstockung um zwei Etagen ist vorgesehen und bereits in den Leitungsdispositionen berücksichtigt. Den heutigen Wärmebedarf deckt ein gußeiserner Glieder-Heizkessel,

Fabrikat Strebler Eca IV mit 35 m² Heizfläche, eingerichtet für Öl- und Koksefeuerung. Für die spätere Erweiterung sind der nötige Platz und der Kamin für einen zweiten Kessel vorgesehen.

Das bereits für den Gesamtausbau bemessene Expansionsgefäß, welches die Wärmeausdehnung des Wassers übernimmt, ist im Heizraum aufgestellt und mit den nötigen Armaturen ausgerüstet. Eine Druckhaltepumpe, gesteuert von einem Manostat, ist beim Expansionsgefäß aufgestellt.

Für die Deckenhohlraum-Strahlungsheizung sind insgesamt zirka 3600 m Kupferrohr-Heizspiralen eingebaut. Als Doppeldecken sind größtenteils gelochte Gema-Metall-Deckenplatten gewählt worden, die gemeinsam mit der über den Heizröhren an der Betondecke angebrachten Wärmedämmung gleichzeitig raumschallschluckend wirken. In einigen Räumen sind Streckmetall-Gipsdecken als Doppeldecken ausgeführt worden.

Die Deckenheizflächen sind so aufgeteilt, daß die Heizung pro Raum in der Regel mit mindestens einem Re-

gulier- und Abschlußventil nach Bedarf reduziert oder ganz ausgeschaltet werden kann.

Für die Hezwasser-Zirkulation und Rücklaufwasserbeimischung sorgt eine Sulzer-Niederdruckzentrifugalpumpe mit direkt angebautem Elektroantriebsmotor. Ein zweites Aggregat dient als Reserve.

Die Anlage ist in folgende Heizgruppen unterteilt:

1. Gebäude-Südflügel mit einer Untergruppe

a. Südfront,
b. Nordfront;

2. Gebäude-Ostflügel mit einer Untergruppe

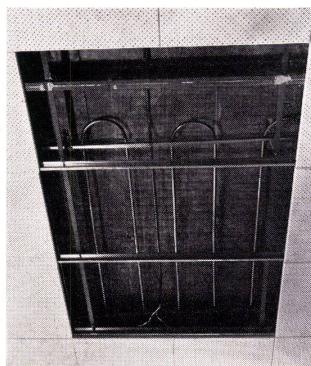
a. Westfront,
b. Ostfront.

Die beiden je für sich abstell- und entleerbaren Hauptgruppen besitzen automatische Dreiwegventile, die entsprechend der Außentemperaturen von Hand auf die nötigen Hezwasservorlauftemperaturen einzustellen sind. In die Hauptleitungen der beiden Untergruppen Südfront und Westfront sind zudem Motordrosselklappen eingebaut, die, von Raumthermostaten gesteuert, bei Übertemperaturen im Raum durch Sonneninstrahlung die Hezwasserzirkulation dieser Gruppen unterbrechen.

Außerhalb des Heiz- und Regulierraumes sind für sämtliche Verbindungs-, Deckenspiral- und Radiatoranschlußleitungen Kupferrohren mit Kupfer-Lötfittings verwendet worden im Ausmaß von zirka 2100 lfm. In den Hauptvorlauftemperaturen, beim Übergang von schmiedeisenen zu Kupferrohren wurden spezielle Schmutzfänger eingebaut, um Ablagerungen von Hammerschlag und weiteren Unreinigkeiten im Kupferrohrnetz möglichst zu unterbinden.

Die Entlüftung der gesamten Anlage erfolgt zentral durch die Hauptrücklaufleitungen im Dachboden durch zwei Luftgefäß mit Lufthähnen.

Die Leitungen im Heiz- und Regulierraum, in unbeheizten Kellerräumen sowie im Dachboden sind zweckmäßig gegen Wärmeverluste geschützt.



12