

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 15 (1961)

Heft: 4: Industriebauten = Bâtiments de l'industrie = Factories

Artikel: Heizzentrale im Flughafen Zürich = Centrale de chauffage de l'aéroport de Zurich = Heating plant at the Zurich Airport

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-330733>

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

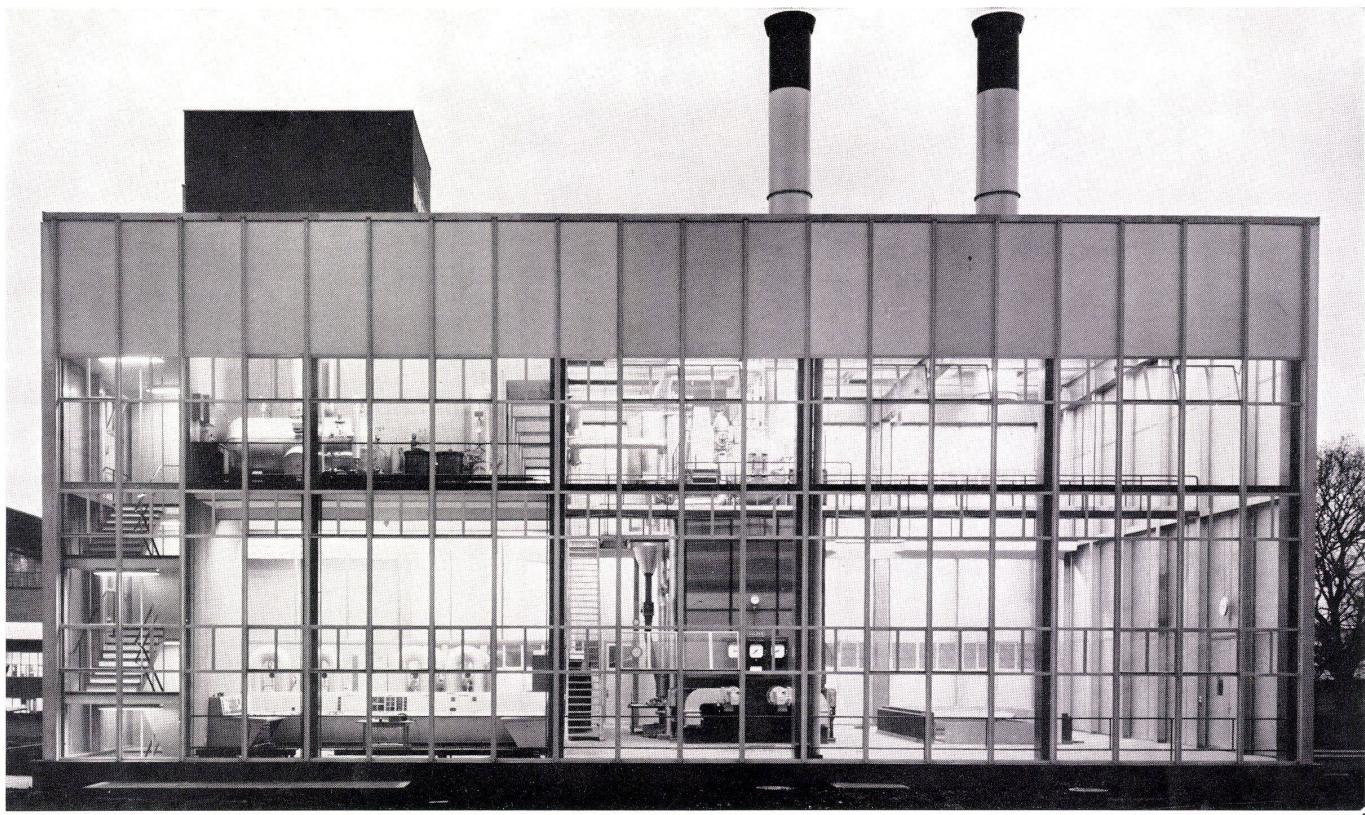
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 22.02.2026

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



Karl Kündig und Fritz Weinmann

Heizzentrale im Flughafen Zürich

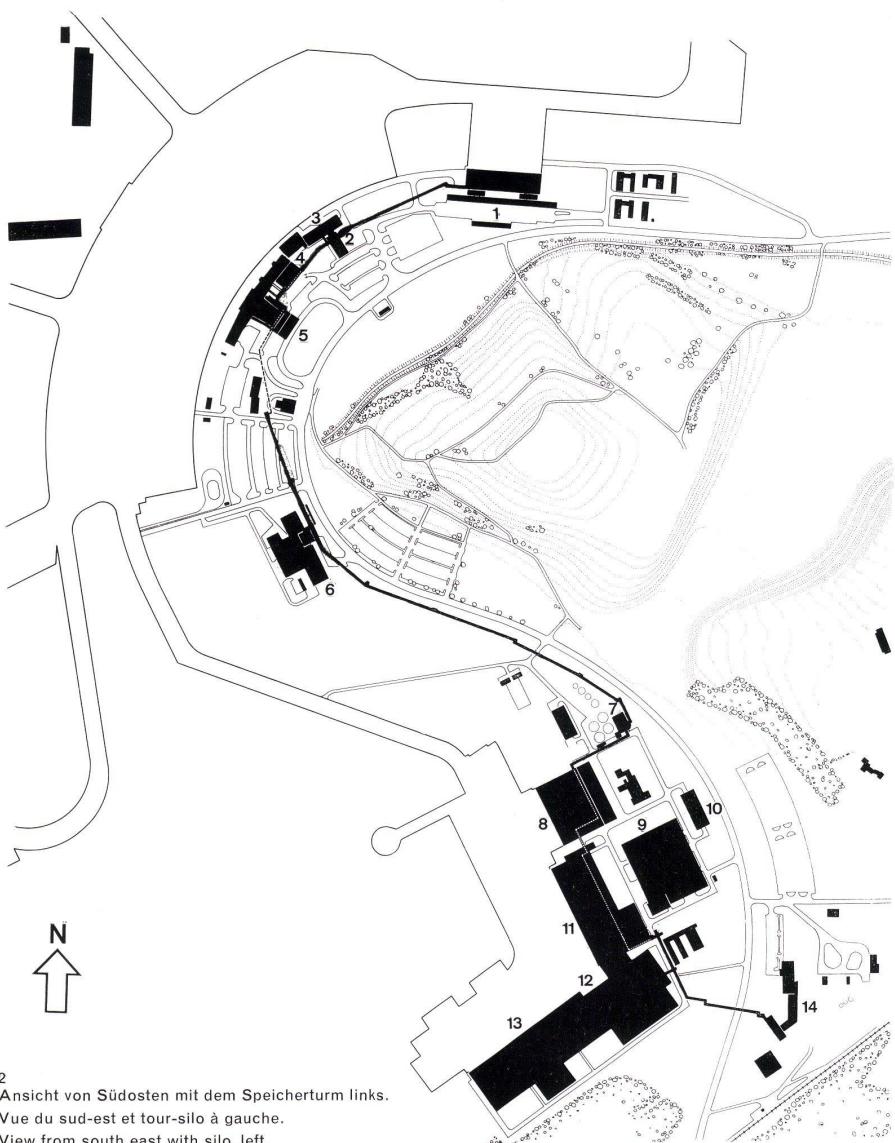
Centrale de chauffage de l'aéroport de Zurich
Heating plant at the Zurich Airport

Entwurf 1958–59, gebaut 1959–60

1
Die Hauptfassade als Schaufenster.
La façade principale comme vitrine.
The main elevation as display window.

3
Lageplan mit den Gebäuden des Flughafens 1:10000.
Plan de situation et bâtiments de l'aéroport.
Site plan with airport buildings.

- 1 Post und Fracht / Poste et fret / Mail and freight
- 2 Flugsicherung / Contrôle de l'air / Space control
- 3 Bürogebäude / Bâtiment administratif / Administration building
- 4 Verbindungsbau / Bâtiment de liaison / Connecting building
- 5 Flughof / Aérodrome / Airport
- 6 Borddienst / Service de bord / Aircraft servicing
- 7 Neue Heizzentrale / Centrale de chauffage / New heating plant
- 8 Hangar
- 9 Motorenwerkstatt / Atelier des moteurs / Engine repair shop
- 10 Motorenprüfstand / Contrôle des moteurs / Engine inspection
- 11 Werft halle / Chantier d'aviation / Aircraft repair hangar
- 12 Verbindungsbau / Bâtiment de liaison / Connecting building
- 13 Werft halle / Chantier d'aviation / Aircraft repair hangar
- 14 Schule / Ecole / School



2
Ansicht von Südosten mit dem Speicherturm links.
Vue du sud-est et tour-silo à gauche.
View from south east with silo, left.

Im zweiten Bauabschnitt wurden auf dem Flughafen Zürich zahlreiche Neubauten errichtet, und zwar sowohl für die Flugplatz-Immobilien-Gesellschaft (Bürotrakt, Verbindungsbaus, Flugsicherungsbau, Post- und Frachtgebäude, Werfthalle II) als auch für die Swissair (Schulgebäude, Lehrlingswerkstatt, Borddienstgebäude). Zur Versorgung aller Flughafengebäude mit Heizwasser mußte deshalb eine neue leistungs- und ausbaufähige, mit der bestehenden Heizzentrale I betrieblich kombinierte Heizanlage erstellt werden.

Wegen der starken Zunahme des Flugverkehrs und infolge des negativen Ausgangs einer ersten Volksabstimmung war der Bautermin auch für die Heizzentrale außerordentlich kurz (Baubeginn im Februar 1959; provisorischer Betrieb im Januar 1960). Aus diesem Grund drängte sich auch eine rationelle Bauweise auf. Es wurden darum vor allem Bauelemente verwendet, die vorfabriziert und auf Abruf auf der Baustelle montiert werden konnten.

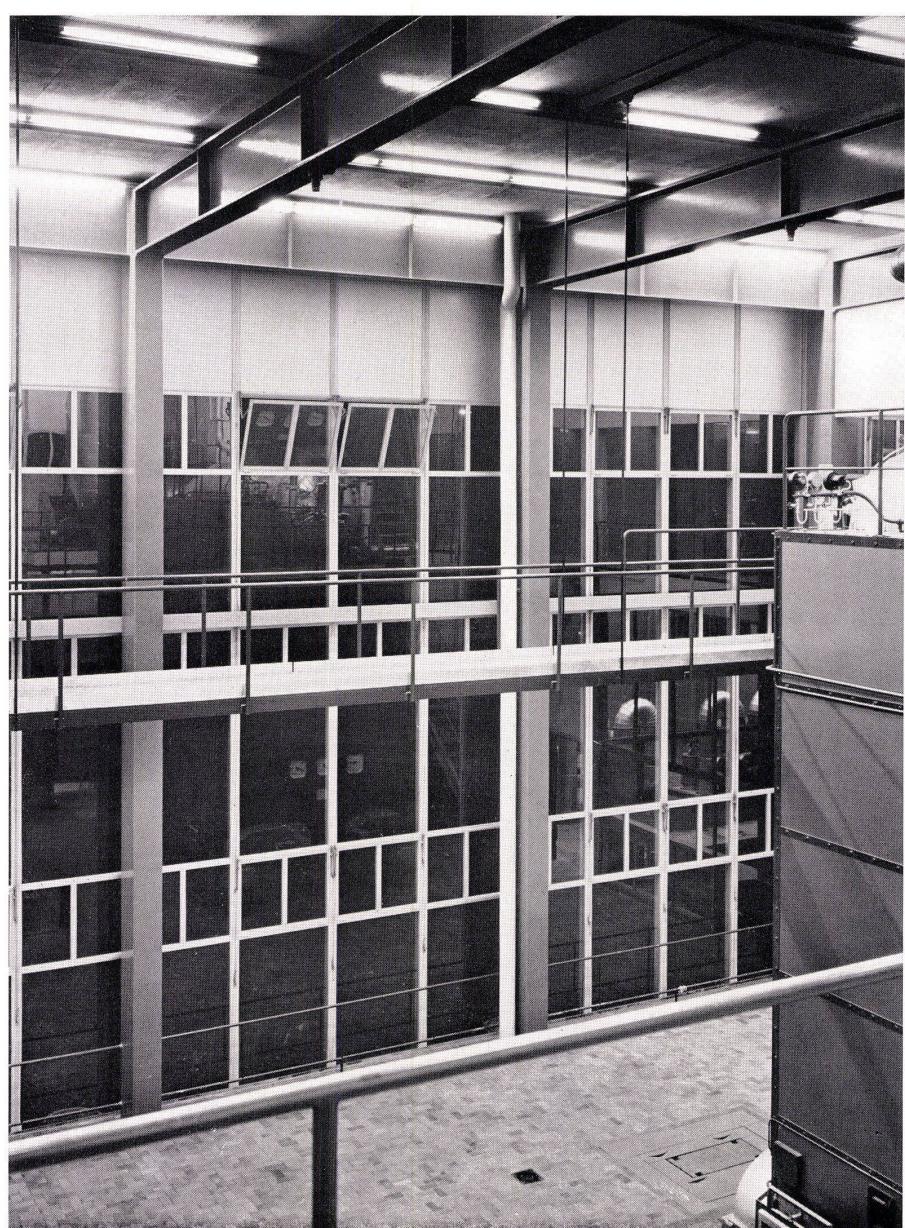
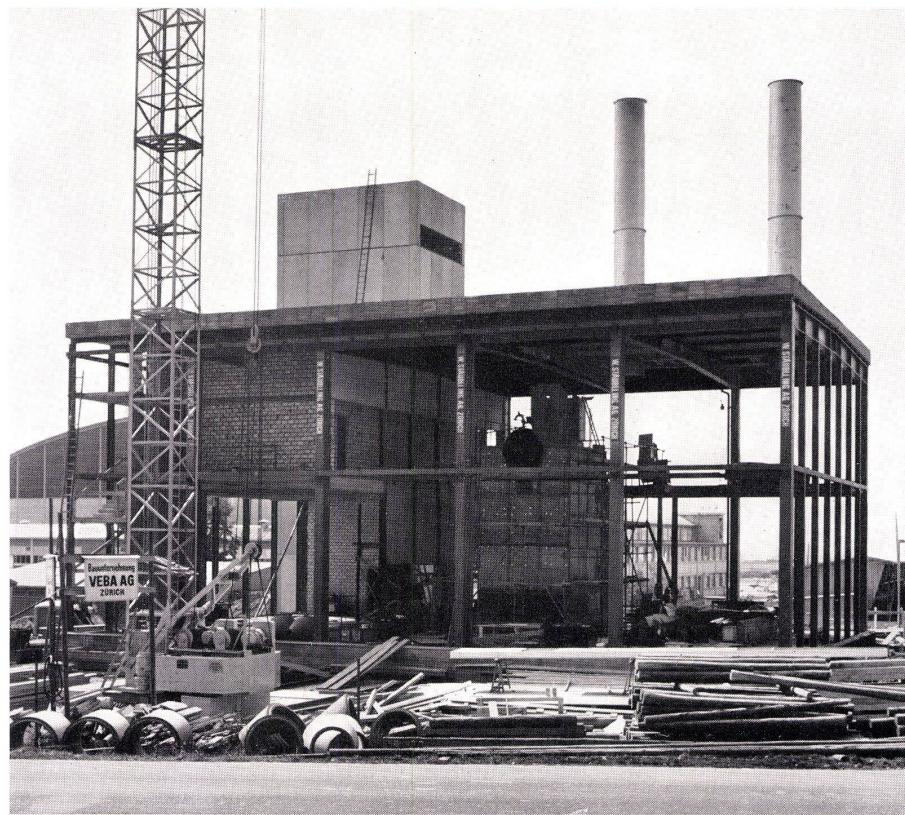
Die gesamte Heizanlage setzt sich zusammen aus den Öltankanlagen, der Zentrale und dem über das ganze Flughafenareal ausgedehnten Verteileitungsnetz zu den Unterstationen.

Die Bauaufgabe bestand darin, für die Einrichtungen der Fernheizzentrale ein Installationsgerippe und eine funktionelle Hülle zu schaffen. Die technischen und ästhetischen Forderungen sollten dabei in gleicher Weise erfüllt werden. Die an der Flughafenstraße liegende Heizzentrale bildet ein technisches Schaufenster.

Die Zentrale enthält einen Heizkessel mit Abfallverbrennungsanlage, den Platz für einen zweiten Kessel, eine Speicheranlage, einen Pumpenraum mit Leitungskeller und Verteilungsanlage, einen Ölvorwärmerraum, einen Schalt- und Steuerungsraum, einen Speisewasseraufbereitungsraum, technische Büros und Ersatzmateriallager.

Da der Baugrund schlecht ist, bilden über 100 Betonpfähle von 18 m Länge die Basis der Betonfundamente. Das Untergeschoß, ein Kasten aus Stahlbeton, ist durch eine starre, mehrschichtige Sika-Isolation gegen Grundwasser isoliert. Auf diesem Betonkasten steht die Tragkonstruktion: für das Kesselhaus eingespannte Stahlbinder und für den Speicherturm ein Fachwerk aus Stahlprofilen.

Die Außenwände des Kesselhauses bestehen aus vorfabrizierten 1,25 x 10,8 m großen Leichtmetallelementen. Die Gesamtstärke dieser mit Foam-Glas isolierten Elemente beträgt 40 mm. Jedes Element ist am Fuß, in der Mitte und oben so befestigt, daß es dilatieren kann. In diese Elemente sind die Flügel oder die feste Verglasung eingebaut. Eine Schwitzwasserbildung an den Metallwänden ist nicht zu befürchten, weil sich in der Heizzentrale ungesättigte, trockene Luft befindet.



1
Gleich nach dem Rohbau wurde mit der Montage der Heizkessel usw. begonnen.

Immédiatement après la construction des murs, montage des chaudières etc.

Immediately after rough construction the boilers were installed.

2
Innenansicht.
Vue intérieure.
Interior view.

1 Längsschnitt 1:350.
Section longitudinale.
Longitudinal section.

2 Grundriß Obergeschoß 1:350.
Plan d'étage supérieur.
Plan upper floor.

3 Grundriß Erdgeschoß 1:350.
Plan du rez-de-chaussée.
Plan ground floor.

4 Grundriß Kellergeschoß 1:350.
Plan du sous-sol.
Plan basement level.

1 Kesselhaus / Salle des chaudières / Boiler house.

2 Speisewasseraufbereitung / Préparation de l'eau potable / Preparation of drinking water

3 Ersatzteillager / Pièces de rechange / Spare parts

4 Garderobe / Cloakroom

5 Putzraum / Réduit de nettoyage / Cleaning room

6 Podest / Palier / Landing

7 Speichereturm / Tour-silo / Silo

8 Aufenthaltsraum / Salle de séjour / Lounge

9 Büro / Bureau / Office

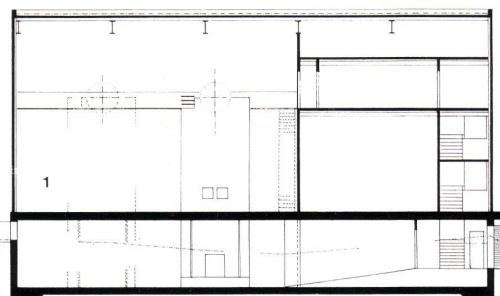
10 Heizchef / Chef des chaudières / Superintendent of heating

11 Schaltraum / Salle de mise en marche / Control room

12 Pumpenraum / Salle des pompes / Pumping room

13 Projektierter Tank / Tank projeté / Planned tank

14 Bestehendes Pumpenhaus / Salle des pompes existante / Existing pumping room



Für die Verkleidung des Speicherturms wurden 12 cm dicke Blähtonplatten von 1,3x2,9 m verwendet. Diese Leichtbetonplatten aus geblähten und gebrannten Tonkörnern sind beidseitig mit einem witterungs- und kratzbeständigen Zementverputz beworfen und haben ein großes Wärmedämmvermögen. Kiesklebedächer sind auf 10 cm dicke Bimsbetonplatten verlegt. Zwei Geschoßdecken aus Stahlbeton liegen auf Stahlträgern; auch die Haupttreppe ist aus Stahlbeton ausgeführt. Alle anderen Treppen- und Podestanlagen bestehen aus Gitterrosten. In den Untergeschoßräumen finden wir Hartbetonböden, im Kesselhaus und Pumpenraum Klinkerplatten, im Treppenhaus Kunststein und in den übrigen Räumen Kunststoffbeläge: Bodenbeläge, die den jeweiligen Anforderungen entsprechen.

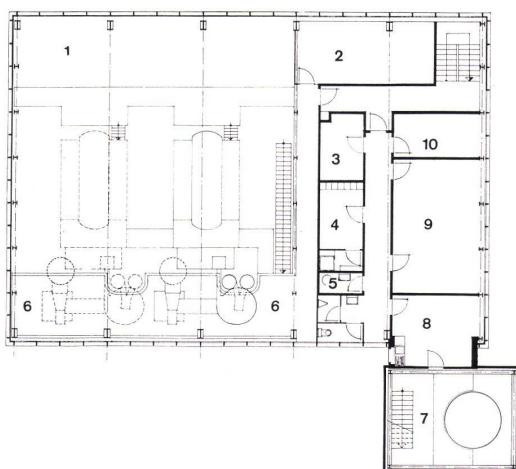
Wie bei allen exponierten Flughafenbauten sind hier eine automatische Feuermeldeanlage und eine Feuerlöschanlage eingebaut.

Da das vorhandene Heizungssystem beibehalten wurde, ist auch die neue Heizzentrale für die ausschließliche Abgabe von Heißwasser bestimmt. Außer wirtschaftlichen Überlegungen waren die geringere Anfälligkeit gegen Korrosionen und die höhere Speicherfähigkeit für die Beibehaltung von Heißwasser als Wärmeträger maßgebend.

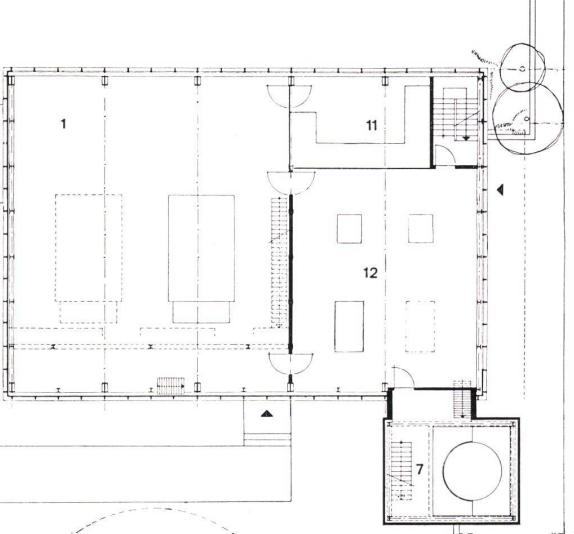
Um die Kapazität der Wärmespeicheranlage der neuen Heizzentrale zu erhöhen, wurde die Betriebstemperatur von 145° auf 190° C gesteigert. Diese Temperatursteigerung bietet den großen Vorteil, daß für das neue Fernleitungsnetz kleinere Rohrquerschnitte verwendet werden können.

Die Zentrale enthält einen Hochleistungs-Röhrenkessel mit natürlichem Umlauf und einer Wärmeleistung von 6,5 Mio kcal/h. Der Wirkungsgrad dieser Kessel liegt meistens über den garantierten 87 Prozent.

Mit dem Kessel werden pro Stunde 10–12 t Dampf von 13 at erzeugt, die in den Speicheroberteil geleitet und dort durch das über die Kaskadeneinbauten rieselnde Wasser des Speicher-Ladestromkreises kondensiert werden. Für den Ladestromkreis wird das Speicherwasser am Speicher abgenommen und mit einer Pumpe den Kaskaden im Speicherkopf zugeführt. In einer am Kessel angebauten Nachheizfläche wird mit dem Wasser des Ladestromkreises den Rauchgasen nochmals Wärme (etwa 7% der Gesamtleistung) entzogen. Anschließend werden die Rauchgase in einer Staubabscheideranlage weitgehend von Ruß- und Ascheteilchen befreit und mit einem Saugzugventilator durch den Stahlrohrkamin über Dach gedrückt. In einem besonderen Raum im Kellergeschoß wird das von der Öltankanlage zugepumpte Öl in einem stehenden Tank von 5 m³ Inhalt gelagert, vorgewärmt, der Ölpumpen- und Nachwärmieranlage zugeführt und mit einem Druck von 20 at und einer Temperatur von



1



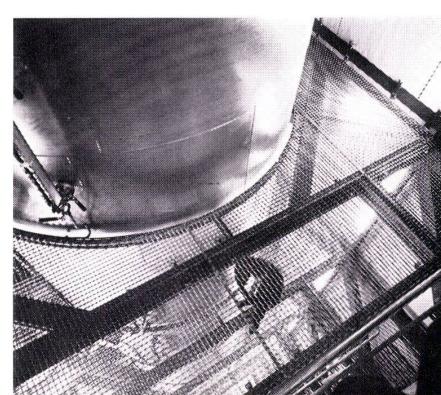
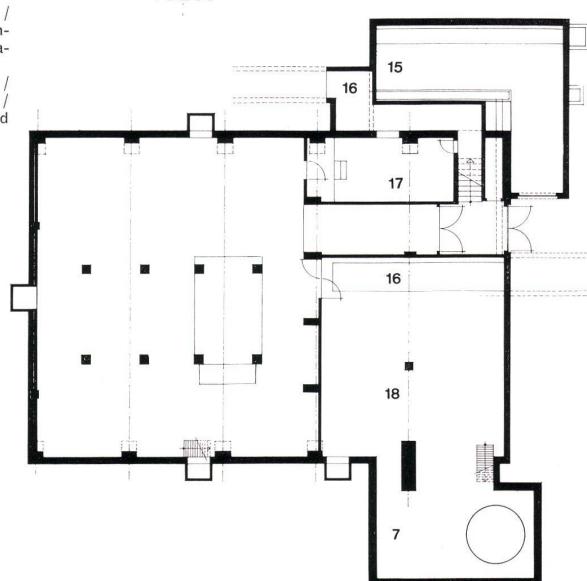
2

15 Transformatorenstation / Station des transformateurs / Transformer station

16 Fernheizkanal / Canal de chauffage à distance / Long distance heating duct

17 Ölwärmung und Aufbereitung / Chauffage et préparation du combustible / Warming up and preparation of oil

18 Pumpen- und Leitungskeller / Sous-sol des pompes et canaux / Basement area with pumps and powerlines



80 °C in die Zuleitungen zu den Ölbrennern gedrückt. Zwei automatisch arbeitende Öl-brenner am Kessel verbrennen pro Stunde 2 x 400 kg Heizöl. Zur Verfeuerung leicht brennbarer Abfälle ist am Kessel eine Vorfeuerung mit einer hydraulischen Beschik-kungsvorrichtung angebaut. Mit dieser An-lage können die Kosten für die Abfuhr und Vernichtung der leicht brennenden Abfälle eingespart werden, und außerdem ist noch mit einem bescheidenen Wärmegewinn zu rechnen.

Der Gesamtinhalt des Wärmespeichers be-trägt 130 m³; 100 m³ davon sind Nutzinhalt, 15 m³ werden als Expansionsraum zur Auf-nahme der Wasserausdehnung und weitere 15 m³ für die Kaskadeneinbauten benötigt. Sein Durchmesser beträgt 3 m und seine Höhe 19,5 m. Die Wandstärken variieren zwi-schen 25 und 30 mm. Die Wärmedämmsschicht ist 180 mm dick. Der Speicher soll einen rati-onelleren Heizbetrieb gewährleisten und mit seinem Wärmeinhalt die unvermeidlichen Aufheizspitzen decken.

In einem besonderen Raum sind die Umwälz- und Speisepumpen für die Kessel und die Umwälzpumpen für die Hauptfernleitungen »Werftareal« und »Flughof« aufgestellt. Die Pumpen der Fernleitung »Flughof« vermögen bis zu 200 t Wasser pro Stunde umzuwälzen.

Da die neue Heizzentrale eine höhere Druck-stufe aufweist, wurde die alte Zentrale über einen Gegenstromapparat mit einer Leistung von 2,5 Mio kcal/h an die neue Zentrale gekoppelt. Über eine entsprechende Umschalt-vorrichtung kann die alte Zentrale Wärme nach der neuen Zentrale bzw. nach dem Fern-leitungssystem liefern.

Von einem die Übersicht über Kessel- und Pumpenanlage gestattenden Raum nimmt der dienstuende Heizer an einem Kommando-pult alle Schaltungen vor. Das stark kalk-haltige Rohwasser wird in der Speisewasser-aufbereitung im Obergeschoß enthärtet, ent-gast und mit einem Phosphatzusatz als Korrosionsschutz geimpft. Zum Reinigen der Heizflächen des Kessels wird Druckluft be-nötigt (Rußblasen), welche durch einen zwei-stufigen Kolbenkompressor erzeugt wird. Hinter der äußeren Stützmauer befindet sich die Hochspannungs-Schalt- und -Trafosta-tion für 500 kVA bzw. 1000 kVA bei Voll-ausbau.

Auf der Rückseite der Heizzentrale ist die bestehende Heizöltankanlage durch 2 neue Tanks von je 800 m³ Inhalt auf total 2800 m³ erweitert worden. Die Betontanks sind un-terirdisch angelegt worden und haben auf der Innenseite einen ölfesten Spezialklinker-belag erhalten. In dem Ölpumpenhaus wird das Heizöl von den Tankautos in die einzelnen Tanks gepumpt. Außerdem halten 2 auto-matische Förderpumpen den Ölstand in den Tagestanks der beiden Heizzentralen kon-stant.

1
Schaltraum.
Salle de mise en marche.
Control room.

2
Ausschnitt vom Pumpenraum.
Partie de la salle des pompes.
Detail of pumping room.

3
Leitungskeller mit Heißwasserverteilanlage und den in drei Ebenen aufgehängten Verteilleitungen.
Sous-sol des conduites avec distribution de l'eau chaude et conduites de distribution disposées sur trois plans différents.

Basement with power lines and hot water distribution system and the distribution conduits installed on three different levels.

