Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 93 (1975)

Heft: 11

Artikel: Das Einkaufszentrum Glatt in Wallisellen ZH: die technischen Installationen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-72691

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: 16.12.2025

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

Die technischen Installationen

Die *Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG* wurde mit der Projektierung und Bauleitung für die fünf Fachgebiete Elektro, Heizung, Kälte, Sanitär und Klima betraut.

Die Projektierung der technischen Installationen hatte von zwei Grundanforderungen auszugehen: Sicherheit und Komfort. Der Einbau von Rauchmelder- und Sprinkleranlagen sowie die Anordnung der vorwiegend gasbetriebenen Heizungsanlage im Dachgeschoss des Bürohochhauses gewährleistet eine höchstmögliche Sicherheit gegen Brand oder Explosionen. Bei der Berücksichtigung von Komfortansprüchen galt es einerseits, grosse Beleuchtungsanschlusswerte (rd. 60 W/m²) zur Verfügung zu stellen, anderseits diese Beleuchtungs- und Personenwärme durch Klimaanlagen abzuführen. Bei der Installationsplanung mussten schon sehr früh Grundsatzentscheide herbeigeführt werden, welche zum Beispiel die Plazierung der Zentralen, die Anordnung der Installationsschächte und die Höhe der Deckenhohlräume betrafen.

Stromversorgung

Zwei Transformatorenstationen übernehmen die Versorgung des Gesamtkomplexes mit elektrischer Energie. Eine im Untergeschoss gelegene Station mit 3000 kVA versorgt über die zugehörigen Hoch- und Niederspannungsverteilungen die im selben Geschoss liegende Kältezentrale. Die zweite Station im ersten Obergeschoss für 10 000 kVA erstellt, übernimmt die Stromversorgung aller technischen Anlagen im ersten Obergeschoss, aller Verkaufsläden und des Bürohochhauses.

Wegen der grossen Verbraucherleistungen erfolgt die Zufuhr mittels Stromschienen, die in einem besonderen Energieringleitungskanal verlaufen.

Im ersten Obergeschoss befinden sich auch die beiden Diesel-Notstromaggregate von je 1250 kVA. Diese Notstromanlage dient nicht nur der Überbrückung eines netzseitigen Stromausfalles, sondern auch der Energieerzeugung während der täglichen Verbrauchsspitzen.

Kühlung und Heizung

Die Kühlanlage besteht aus vier Turbokälte-Kompressoren von je 2,2 Mio kcal/h und befindet sich im Untergeschoss. Die zugehörigen Kühltürme in offener Ausführung wurden im obersten Geschoss des Hochhauses neben der Heizung angeordnet. Die Dieselmotoren sowie die Kältekompressoren der gewerblichen Kälteanlagen werden durch ein getrenntes System über Kühltürme geschlossener Bauart gekühlt.

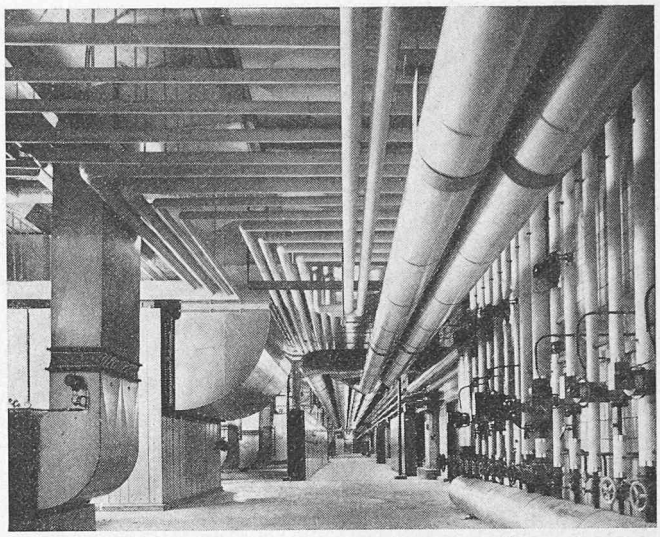
Die Heizungsanlage umfasst drei Heizkessel für eine Gesamtleistung von 18 Mio kcal/h. Da die Heizung im zwölften Obergeschoss untergebracht ist, fällt eine Kaminanlage durch alle Geschosse weg. Der Standort ist auch sicherheitsbedingt, sind doch die Auswirkungen einer allfälligen Explosion kleiner. Die Kessel besitzen kombinierte Brenner für Gas und Öl. Da das Gaswerk die notwendige Leistungsspitze nicht garantieren kann, ist vorgesehen, bei tiefen Aussentemperaturen einzelne Kessel auf Öl umzuschalten. Die Anlage wird mit einer Temperatur von 125/95 °C betrieben.

Klimatisierung

Die gegen aussen vollständig geschlossenen Räumlichkeiten werden durch rd. 40 Klimaanlagen mit Luftmengen von 5000 bis 130 000 m³/h klimatisiert. Die vier rd. 24 m breiten Klimazentralen wurden an den Aussenfassaden des ersten Obergeschosses plaziert. Dadurch konnte die auf der Innenhofseite angesogene Frischluft von der an der entgegengesetzten Aussenfassade ausgeblasenen Abluft getrennt werden.

Jeder der vier Stockwerkeigentümer (Migros, Jelmoli, Globus, Glatt) besitzt mehrere Vollklima-Mehrzonen-Anlagen. Die Läden der etwa 60 Kleinmieter sind an vier flexibleren Zweikanal-Hochdruckanlagen angeschlossen, welche durch Spezialanlagen ergänzt werden.

Für die Klimatisierung des Bürohochhauses dient eine Induktionsklimaanlage. Die anfallende Maschinenwärme in den verschiedenen Maschinenräumen wird durch Lüftungsanlagen abgeführt.



Klimazentralen mit Hauptverteilkanälen im ersten Obergeschoss (Technik)

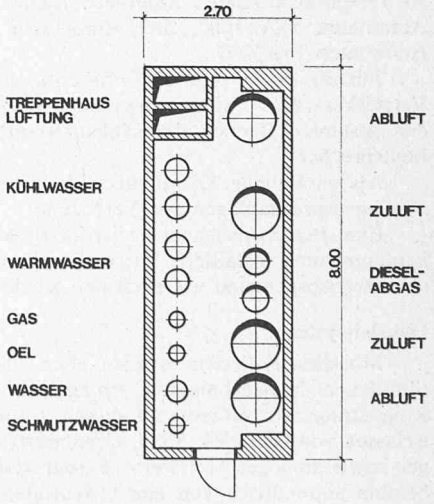
Sanitäre Installationen

Der Wasserbedarf für das Einkaufszentrum beträgt rd. 100 m³/h, was einen Jahresbedarf von 250 000 m³ ergibt. Zwei Stammleitungen von je 200 mm Nennweite speisen die Sprinkler-Verteilstationen sowie die Sanitär-Hauptverteilung. Die Sanitär-Hauptverteilung ist im ersten Obergeschoss untergebracht.

Die Sanitär-Unterstationen für die Versorgung des Zentrums sowie die für das Hochhaus erforderlichen Druckerhöhungspumpen sind ebenfalls im ersten Obergeschoss plaziert. Für die Versorgung der technischen Installationen, wie Kühltürme, Luftwäscher, Heizungsanlage usw., muss das Wasser aufbereitet werden. Die entsprechende Wasseraufbereitungsanlage befindet sich ebenfalls im ersten Obergeschoss.

Brandmelde- und Sprinkleranlagen

Die Sicherheitsmassnahmen zur Früherfassung eines Brandherdes müssen in einem Einkaufszentrum sehr hohen Anforderungen genügen. Aus diesem Grunde sind im Verkaufstrakt und Hochhaus sowohl in den heruntergehängten Decken wie auch im Deckenhohlraum je 50 m² Fläche Brandmelder eingebaut. Die total rd. 3400 Melder sind in 650 Meldegruppen aufgeteilt. Das Ansprechen eines Brandmelders wird im Kommandoraum signalisiert und protokolliert. Gleichzeitig wird das Signal auf eines der 36 Signalisierungstableaux, die in den verschiedenen Brandzonen verteilt sind, übertragen. Diese lokalisieren den Brandherd. Für den gezielten Einsatz der Feuerwehr wurde zusätzlich beim Haupteingang eine Feuerwehrleitstelle mit den synoptischen Anzeigetafeln und Gruppenanzeigen eingerichtet.



Begehbarer Technik-Schacht

Blick in die Haupt-Mall mit Rolltreppenanlage

Im weiteren wird die Feuerwehr durch Blinksignale, die an den Aussenfassaden montiert sind, über die Stelle des Brandherdes orientiert. In Abhängigkeit der Brandmelder werden die entsprechenden Lüftungs- und Klimaanlagen abgeschaltet. Die Abluftventilatoren können von Hand für den Rauchabzug in Betrieb gesetzt werden.

Eine weitere Sicherheitsmassnahme bildet der Einbau einer umfassenden Sprinkleranlage in allen Verkaufs-, Lager- und Restaurationsräumen sowie im ganzen Hochhaus. Je 12 m² Fläche ist ein Sprinklerkopf an der heruntergehängten Decke und im Deckenhohlraum je 20 m² ein Sprinklerkopf installiert. Die ganze Anlage umfasst 14 000 Sprinklerköpfe.

Not- und Panikbeleuchtung

Die Notbeleuchtung bei Netzausfall wird von den beiden erwähnten Diesel-Notstromgruppen übernommen. Zu diesem Zweck werden rd. 10 % der installierten Beleuchtungskörper abschnittsweise eingeschaltet.

Als zusätzliche Sicherheitsmassnahme wurden Fluchtwege- und Notausgangsbeleuchtungen (Panikbeleuchtung) montiert, welche von vier zentralen Gleichstromanlagen über ein getrenntes Kabelnetz mit 110 V Gleichstrom gespiesen werden.

Telephon- und Schwachstromanlagen

Auf den Telephon-Amtsverteiler wurden 800 Amtsleitungen aufgeschaltet. Über das Amtsverteilnetz im Gebäude werden sämtliche Stockwerkeigentümer und die übrigen 60 Mieter an das öffentliche Telephonnetz angeschlossen. Insgesamt sind rd. 50 Telephonautomaten installiert. Darunter befinden sich drei Automaten SKW 1000, drei Automaten Typ V/50 sowie drei Automaten Typ X/57.

Für die Musik- und Notrufübertragung wurde eine zentrale Verstärker- und Lautsprecheranlage eingebaut. Diese bedient den gesamten Bereich des Einkaufszentrums und umfasst 950 Lautsprecher.

Als zusätzliche Kommunikationsmittel stehen den Mietern 60 Gegensprechanlagen zur Verfügung.

Eine Personensuchanlage ist im Bereich des gesamten Einkaufszentrums installiert. Diese dient sowohl der Verwaltung, dem Betriebspersonal wie auch den Stockwerkeigentümern.

Hausleitsystem

Mit diesem System werden etwa 3000 Informationen von sämtlichen haustechnischen Anlagen über ein adersparendes Ringleitungsnetz erfasst. Zu diesen Informationen gehört das Erfassen von Betriebs-, Stör-, Grenzwert- und Wartungsmeldungen sowie analoger Messwerte. Ferner können Schalt- und Stellbefehle automatisch von einem zentralen Hausprogramm oder aber auch von Hand übermittelt werden. Ein in der Zentraleinheit eingebauter Prozessrechner ermöglicht, die Informationen im Klartext zu protokollieren sowie Wochen- und Jahresprogramme für die Ausführung von periodisch wiederkehrenden Schaltbefehlen zu erstellen.

Die Zentraleinheit ist in einem getrennten Kommandoraum, zusammen mit den synoptischen Überwachungstafeln der Brandmeldeanlage und der elektrischen Energieversorgung angeordnet.

Die Verkehrsprobleme und ihre Lösung

Das Entstehen des Einkaufszentrums Glatt ist eng verbunden mit dem Bau der Nationalstrasse N 1 Zürich–Winterthur. Deren Vorgeschichte begann schon gegen Ende des Zweiten Weltkrieges, als das Kantonale Tiefbauamt zwischen Winterthur und Zürich eine «Fernverkehrsstrasse» vorgeschlagen hatte. Man rechnete damals bereits mit einer kräftigen *Zunahme des Verkehrs* (in Bern schätzte man das Anwachsen des Motorfahrzeugbestandes in einer fernen Zeit auf 200 000 Einheiten – heute sind es über 2 Mio!). Entscheidend für jene Projektierung war aber die Annahme, dass in der Nachkriegszeit eine allgemeine Beschäftigungslosigkeit eintreten werde und deshalb *Arbeitsbeschaffungsprojekte* bereitzustellen seinen. 1961 wurde der Vorschlag der «Fernverkehrsstrasse» in das *Netz der Nationalstrassen* integriert, das die eidgenössische Planungskommission in ihrem Schlussbericht 1959 veröffentlicht hatte.

Für die *Nationalstrasse N 1* Zürich–Winterthur wurden 1964 noch vier Fahrspuren vorgesehen. 1971 – bei Baubeginn – waren sechs Spuren beschlossen. Nach nur dreijähriger Bauzeit war der Abschnitt zwischen den Anschlüssen Winterthur–Töss und Wallisellen–Neugut (vor dem Glatt-Zentrum) Mitte Dezember 1974 vollendet.

Die Pläne für die N 1 standen schon längst fest, als vor etwa zehn Jahren die Bauherrschaft des Zentrums sich auf der Suche nach einem verkehrsmässig optimal erschliessbaren Areal für den endgültigen Standort entschieden und das Gelände erworben hatte.

Für die kantonale Strassenplanung war die fast unvermeidliche *Vermischung von Autobahn-, Lokal- und Zubringerverkehr im Zentrumsbereich,* vor allem in bezug auf die N 1 aus Richtung Winterthur, ein äusserst schwieriges Problem. Eine direkte Ausfahrt von der N 1 zum Zentrum zu schaffen, war aus rechtlichen Gründen nicht möglich. Die