

# Das Einkaufszentrum Glatt in Wallisellen ZH: die technischen Installationen

Autor(en): [s.n.]

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **93 (1975)**

Heft 11

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-72691>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## 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/m<sup>2</sup>) zur Verfügung zu stellen, andererseits diese Beleuchtungs- und Personenwärme durch Klimaanlage abzuführen. Bei der Installationsplanung mussten schon sehr früh Grundsatzentscheide herbeigeführt werden, welche zum Beispiel die Platzierung der Zentralen, die Anordnung der Installationschächte und die Höhe der Deckenhohlräume betrafen.

### Stromversorgung

Zwei Transformatorstationen 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 Energieleitungs-kanal 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.

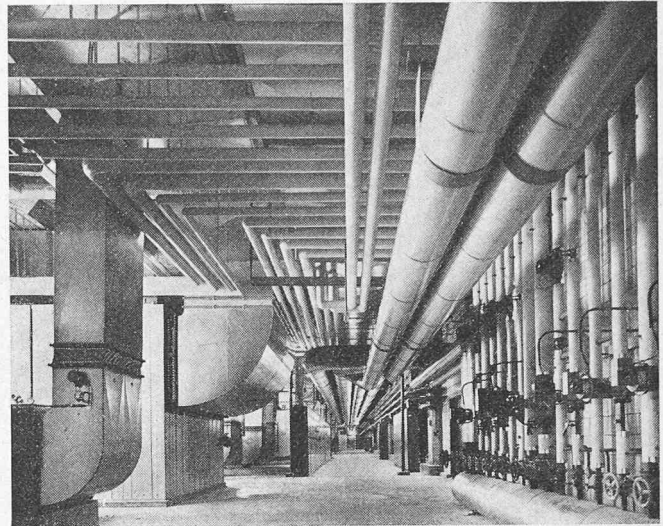
Die Heizungsanlage umfasst drei Heizkessel für eine Gesamtleistung von 18 Mio kcal/h. Da die Heizung im zwölften Obergeschoss untergebracht ist, fällt eine Kaminanlage durch alle Geschosse weg. Der Standort ist auch sicherheitsbedingt, sind doch die Auswirkungen einer allfälligen Explosion kleiner. Die 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 Klimaanlage mit Luftmengen von 5000 bis 130 000 m<sup>3</sup>/h klimatisiert. Die vier rd. 24 m breiten Klimazentralen wurden an den Aussenfassaden des ersten Obergeschosses platziert. 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 Hauptverteilkämen im ersten Obergeschoss (Technik)

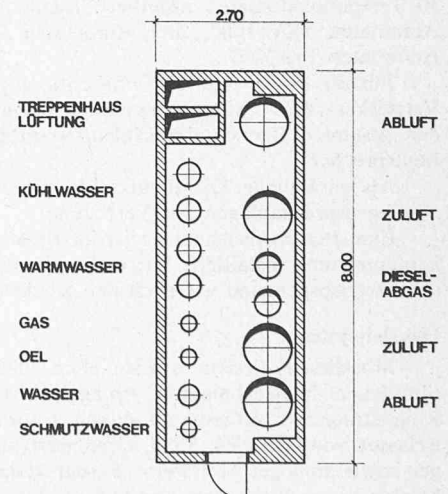
### Sanitäre Installationen

Der Wasserbedarf für das Einkaufszentrum beträgt rd. 100 m<sup>3</sup>/h, was einen Jahresbedarf von 250 000 m<sup>3</sup> 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 platziert. 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 m<sup>2</sup> 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 Feuerwehroleitstelle 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 Klimaanlage 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 m<sup>2</sup> Fläche ist ein Sprinklerkopf an der heruntergehängten Decke und im Deckenhohlraum je 20 m<sup>2</sup> 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 gespeist werden.

#### Telephon- und Schwachstromanlagen

Auf den Telephon-Amtsverteiler wurden 800 Amtsleitungen aufgeschaltet. Über das Amtsverteilernetz 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 Zentral-

einheit 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 N1 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 seien. 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 N1* 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 N1 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 N1 aus Richtung Winterthur, ein äusserst schwieriges Problem. Eine direkte Ausfahrt von der N1 zum Zentrum zu schaffen, war aus rechtlichen Gründen nicht möglich. Die