

BRISA SANCHEZ SCHOLZ

VALORES PROYECTUALES

ASPECTOS DE LA THYSSENHAUS DE DÜSSELDORF RECONOCIDOS EN LA
CENTRAL ELÉCTRICA DE HAMBURGO



Imagen de portada:
Vista entre lajas desde el exterior.
Thyssenhaus, Düsseldorf.

Fuente:
http://www.flickr.com/photos/parasight2445426293/sizes/in/photostream_08.junio.2011

El presente trabajo de investigación ha sido elaborado en el primer semestre de 2011

TUTOR DE TESINA: DRA ARQUITECTA CRISTINA GASTÓN

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE BARCELONA - UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUNYA

BRISA SANCHEZ SCHOLZ

VALORES PROYECTUALES

ASPECTOS DE LA THYSSENHAUS DE DÜSSELDORF RECONOCIDOS EN LA
CENTRAL ELÉCTRICA DE HAMBURGO

ÍNDICE

00. AGRADECIMIENTOS

01. INTRODUCCIÓN

Partida de análisis
Aproximación

02. DOS EDIFICIOS

Thyssenhaus, Düsseldorf. Helmut Hentrich
Central Eléctrica, Hamburgo. Arne Jacobsen

03. PROYECTOS DE CONCURSO

Sobre el concurso de la Thyssenhaus de Düsseldorf
Sobre el concurso de la Central Eléctrica de Hamburgo
El proyecto de concurso para la Central Eléctrica.

04. ANÁLISIS COMPARATIVO. DOS CASOS CONSOLIDADOS

El encuentro con el suelo
Espacio exterior ajardinado
Ingresos y vestíbulos
El subsuelo
El núcleo y las lajas
La división del espacio interior
El espacio de trabajo
Criterios estructurales
Cerramientos este-oeste
Cerramientos norte-sur

05. CONSIDERACIONES FINALES
Modelos previos y posteriores
06. CONCLUSIONES
Entre Hentrich y Jacobsen
07. BIBLIOGRAFÍA
08. CRÉDITOS DE FOTOGRAFÍAS E ILUSTRACIONES

AGRADECIMIENTOS

La elaboración de este trabajo ha contado con el apoyo de personas a las que deseo expresar mi mayor agradecimiento.

Al Dr. Arquitecto Félix Solaguren-Beascoa, por esas reuniones y conversaciones en las que orientó mis dudas sobre la obra de Jacobsen, abriendo otras que me invitaban a seguir investigando. Gracias también por el invaluable material otorgado desinteresadamente en favor de esta trabajo final de máster.

Un sincero y especial agradecimiento a la Dra. Arquitecta Cristina Gastón, por haber sido el nexo entre Solaguren y mi persona. También por la orientación, la precisa corrección y el atento cuidado para el buen desarrollo de este documento.

Y mi querido amigo, Arquitecto Luis Kann, por su disposición plena al envío de documentación, enriquecedora para la tesina, desde la Technische Universität de Berlin.

INTRODUCCIÓN

Partida de análisis

8 "La fotografía revela el escorzo de un edificio compuesto por lajas desplazadas, una respecto a la otra.

Es posible visualizar la dualidad de las fachadas, la contraposición de ellas, los testeros de material opaco y de dimensión reducida frente a los laterales vidriados y de mayor longitud.

Algún árbol desnudo forma parte de la imagen, las ramas que se observan no dan cuenta de la época del año en la que la fotografía ha sido tomada, tanto como el cielo que, por su color y luminosidad, influye en la percepción que se tiene del edificio."

Una descripción de este tipo, podría corresponder a cualquiera de las dos fotografías presentadas. Si ahora se observa la información de las plantas típicas, se reconoce cierto parecido entre ellas. En ambos casos se detecta un mismo recurso de diseño: lajas longitudinales, de ancho similar, puestas en paralelo, adosadas y desplazadas una respecto a la otra. La organización de las plantas se rige por bandas que alternan espacio de trabajo y circulación. Además, en ambos casos es determinante la disposición de los núcleos técnicos; centrales e interiores, solapados por las bandas laterales menores, posibilitan que el conjunto de espacios de trabajo queden perimetrales y así gocen de iluminación natural.

La estructura, además de valerse de los núcleos, encuentra apoyos puntuales que se retrasan respecto al plano de fachada, por esta condición el cerramiento es independiente.

Los cuerpos alargados se adosan elegantemente entre ellos con el detalle de una muesca en planta.

Las hendiduras logradas, transpuestas al espacio, son ingresos de luz en los extremos de los ejes circulatorios, y en la volumetría, marcan sensacionalmente la identidad e independencia de cada paralelepípedo.

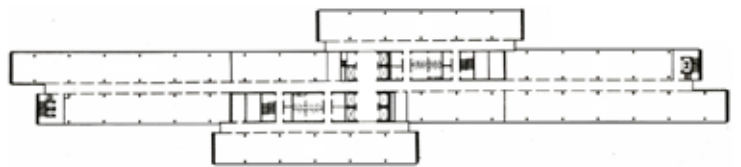
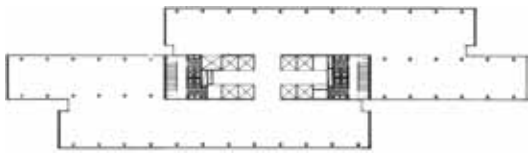
A pesar que la planta de la Thyssenhaus de Düsseldorf, está compuesta por tres crujeas y la otra, correspondiente a la Central Eléctrica de Hamburgo (*Hamburgischen Elektrizitäts Werke - HEW*), se compone de cuatro, la estrategia proyectual asemeja a ambas plantas y así a los dos proyectos.

A partir de estas apreciaciones que encuentran similitudes entre dos edificios de autores diferentes – la Thyssenhaus proyectada por Helmut Hentrich (1957 – 1960) y la Central Eléctrica de Arne Jacobsen (1963 – 1969) - surge el interés por desarrollar este trabajo de investigación.

La tesina, a través de un análisis comparativo, pretende evidenciar aspectos similares y/o contrarios en ambas arquitecturas, para poder desvelar los criterios que hayan podido ser atendidos u optimizados en la propuesta de Jacobsen respecto a la de Hentrich.

Teniendo en cuenta las fechas de proyecto y ejecución de ambos edificios, surge la hipótesis que la Thyssenhaus al ser anterior a la HEW, ha podido ser entendida por Jacobsen como un efectivo arquetipo de edificio administrativo proyectado en tres franjas, pero con valores proyectuales aplicables a cuatro lajas.

-
1. (izquierda) Planta Thyssenhaus Düsseldorf
 2. (derecha) Planta Central Eléctrica Hamburgo
 3. (izquierda) Edificio Thyssenhaus Düsseldorf en escorzo
 4. (derecha) Edificio Central Eléctrica Hamburgo en escorzo



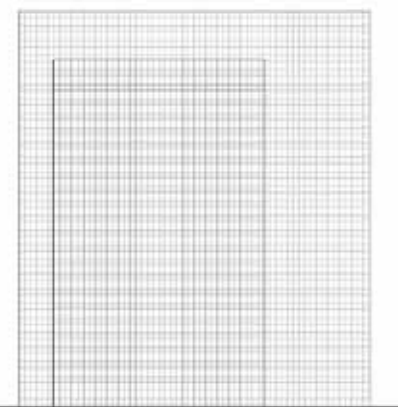
Aproximación

- 10 Contrastar los proyectos a la misma escala resulta sumamente revelador. A primera vista reluce la diferencia de altura: el edificio de la Thyssenhaus con sus 95 metros de alto -3,50 m entre forjados- prácticamente dobla a la Central Eléctrica, la cual, teniendo 3,20 m de piso a piso, alcanza 44,30 m. Así mismo, la longitud de los proyectos llama la atención; el edificio de Düsseldorf cubre 84,60 metros de largo, mientras que el de Hamburgo se extiende 153m sobre el solar, nuevamente existe una relación del doble. Verticalidad por un lado y horizontalidad por el otro. Los alzados evidencian que las lajas del edificio Thyssen tienen alturas distintas, mientras que las correspondientes a la Eléctrica son siempre iguales.

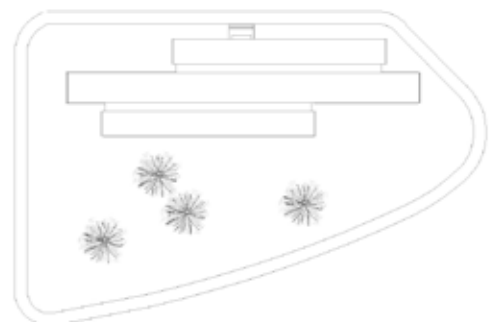
La implantación de los volúmenes sobre estas parcelas vuelve a relacionar a los proyectos: la ubicación nortesur es común, los testeros de corta dimensión enfrentan dicha orientación, dejando hacia el este y al oeste las fachadas longitudinales. Los cuerpos laterales se desplazan sobre los ejes que constituyen la(s) crujía(s) central(es), logrando equivalencia -no simetría- en la planta.

El área de los solares es notablemente distinta. La misma superficie sugiere subir en altura en un caso y posibilita extenderse en el otro. En contraposición al plano de la Thyssenhaus, al ver el plano de conjunto de la HEW, se entiende que el proyecto no es solamente un edificio administrativo, sino que incluye el diseño de otras construcciones menores y del solar en sí mismo.

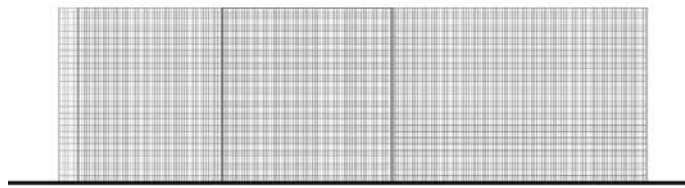
Atendiendo al plano de Jacobsen llama la atención la marca punteada que queda en un extremo del solar y que evoca la posible planta de otro edificio a construir en una segunda fase. Por la forma en la que se presenta en este plano, a priori, es suposible que el proyecto de ampliación de la HEW tendría mayor relación con el edificio de Hentrich, por las dimensiones y proporciones que presenta pero sobre todo por mostrar una intención de planta en tres lajas.



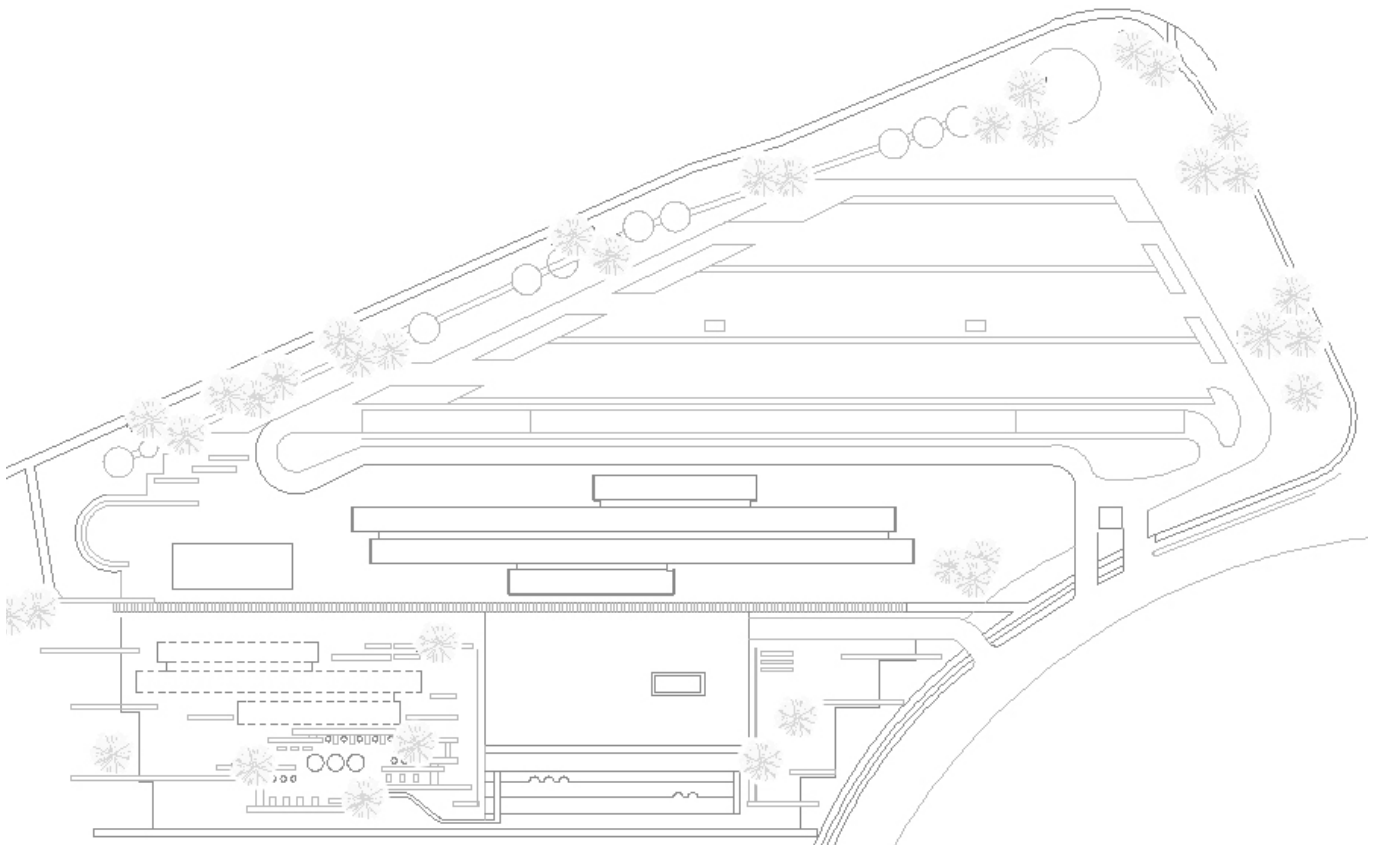
5. Alzado Thyssen



6. Plano de conjunto Thyssen



7. Alzado Central Eléctrica



8. Plano de conjunto Central Eléctrica

12 Es interesante relacionar la información métrica y cuantitativamente, para tener conciencia sobre la dimensión de los proyectos y entender que en el fondo su magnitud es muy similar.

La planta tipo de la Central Eléctrica -HEW- tiene el doble de superficie en comparación a la planta de la Thyssenhaus. Sin embargo, al tener un edificio -el de Düsseldorf- mayor altura que el otro - de Hamburgo- finalmente el recuento del área total resulta ser casi el mismo.

Si se cruzan los datos de superficie útil y espacio que ocupan los servicios técnicos en el plano típico, entonces se evidencia una optimización en la obra de Jacobsen respecto a la de Hentrich, porque en la HEW se logra un tercio (1/3) adicional libre -en planta-, por la reducción en el área técnica.

El número de subsuelos, el volumen edificado y las plazas de parking, de uno y otro, pueden relacionarse entre sí: El volumen edificado en la HEW respecto a la Thyssen es cinco veces mayor y se debe a la capacidad del subsuelo: el sótano proyectado por Jacobsen ocupa gran porción del solar; de esa manera es capaz de superar por algo más del doble el área de parking cubierto dispuesto por Hentrich.

Si se ponen en paralelo las alturas entre losas y las alturas útiles por piso los datos, que indican una diferencia, son influyentes directamente en el alto total de las construcciones. Esos apuntes también dan cuenta del espacio reservado para las instalaciones en el falso techo (en un caso 0.65m libres y en el otro 0.70m), siendo medidas importantes que encuentran correspondencia con los revestimientos exteriores de fachada y la imagen final de los edificios.

El gran plus de la Central Eléctrica es la superficie mínima lograda en el área de trabajo. Son tres metros cuadrados de diferencia entre las propuestas, aún así lo suficiente para influir en la ocupación máxima de cada edificio.

Se contabilizan 1800 personas que ocupan la Thyssenhaus y 2000 la HEW. La diferencia de 200 personas insinúa una magnitud aproximada de los edificios, en cuanto a sus alcances, pero la reseña señala y deja claro que la obra de Jacobsen ha considerado la siguiente ecuación: a menor área por estación de trabajo, mayor capacidad de personal, en consecuencia una planta más compacta.

Después de analizar las referencias métricas de ambos edificios y siendo entre ellas muy aproximadas, se podría decir - porque cuantitativamente lo sugiere- que el rascacielos de tres lajas de Hentrich, se desdobra y alarga, para convertirse así en el "rascasuelos" compuesto por cuatro lajas, obra de Jacobsen.

9. Tabla comparativa datos de la Thyssenhaus y la HEW
10. Vista axonométrica Thyssenhaus Düsseldorf
11. Vista axonométrica Central Eléctrica Hamburgo

	THYSSEN	HEW	RELACIÓN
ÁREA PLANTA TIPO	1 410 m ²	2 857 m ²	X2
ÁREA TOTAL PLANTAS	33 700 m ²	34 284 m ²	=
SUPERFICIE SOLAR			X3
SUP. ÚTIL PLANTA	1 213 m ²	1 785 m ²	+1/3
SUP. NÚCLEOS	11%	14,3%	+++
SUP. ÁREA TRABAJO	13,27 m ²	10,71 m ²	+
NÚMERO DE PLANTAS	21+3	13	X2
NÚMERO SUBSUELOS	3	1 Y 1/2	X2
ALTURA ENTRE LOSAS	3,50 m ²	3,20 m ²	-
ALTURA ÚTIL PLANTA	2,85 m ²	2,50 m ²	-
VOLUMEN EDIFICADO	33 700 m ³	169 253 m ³	X5
OCUPACIÓN MÁXIMA	1 800	2 000	=
PLAZAS PARKING	300	868	X3



DOS EDIFICIOS

14



12. Vista de la Thyssenhaus desde el Hofgarten



13. Vista de la Central Eléctrica desde una vía al este

Thyssenhaus Düsseldorf. Helmut Hentrich

16 El edificio de la Thyssenhaus, también llamado "Edificio de las Tres Lajas" - *Drei Scheibenhäuser* - ha sido diseñado, tras un concurso, por Helmut Hentrich y Hubert Petschnigg en 1957. La redacción del proyecto ejecutivo y su construcción ha finalizado tres años después.

Las oficinas administrativas para la entonces *Phönix Rheinrohr – AG*, conocida ahora como Thyssen-Krupp se emplaza en el centro comercial de Düsseldorf, a menos de un kilómetro (0,75km) del río Rin, y colinda directamente con el Hofgarten, un área natural importante de 27 hectáreas dentro de la ciudad. Hacia el norte y al oeste, la Thyssenhaus encuentra naturaleza, en consecuencia poca densidad de construcción, hacia el sur y al este se enfrenta a la masa construida de la urbe. Por ubicarse entre dos situaciones o fragmentos antagónicos, el solar sobre el que se levanta el rascacielos puede ser entendido como un punto de inflexión.

Los administrativos de la Thyssen requerían una cantidad de espacios que físicamente podían ser obtenidos solo a través de una construcción en altura porque la parcela, exactamente situada en la Jan-Wellem-Platz, resultaba limitada.

El programa de la Thyssenhaus incluye tres subsuelos destinados a depósitos y parking y veintitrés plantas en superficie dispuestas de la siguiente manera: planta de ingreso en doble altura y entresuelo, oficinas generales desde la planta segunda a la diecisiete, oficinas ejecutivas entre la dieciocho y diecinueve, casino y comedor en las plantas veinte y veintiuno, reservando los tres niveles próximos (22, 23 y 24) a maquinaria y área técnica.

La sección revela que partir del nivel de ingreso, la planta en triple crujía, se repite y llega uniforme hasta el piso veintiuno, a partir de entonces solo el cuerpo central con

tinúa subiendo por tres niveles más coronando el edificio.

La parte superior de la torre guarda, entre otras cosas, el mecanismo de limpieza de las fachadas laterales. Es pertinente advertir que lo que aparece en el dibujo anexo sobre el último piso de la crujía central, son las grúas que sostienen los andamios de mantenimiento. El trazo aparece con tanta fuerza que distrae y podría tergiversar la idea sobre el remate de la construcción.

"La arquitectura del edificio es un símbolo de los avances tecnológicos de nuestra era industrial" (1)

Así es como se define en la separata *Das THYSSEN-Haus Verwaltungs – Hochhaus der PHOENIX – RHEINROHR AG* el carácter y el aporte del edificio. Dicha afirmación tiene que ver con los métodos constructivos empleados. La Thyssen se levanta con una estructura mixta, con un armazón de acero y núcleos de hormigón armado. En cuanto a los cerramientos la técnica ha consistido en el montaje de elementos prefabricados.

Este rascacielos es visible desde diversos puntos de la ciudad, marca el perfil de Düsseldorf y se lo reconoce como un hito en el paisaje, no solo por alcanzar los 95 metros de altura, sino porque ha sido de las primeras construcciones importantes tras la Segunda Guerra Mundial. Su arquitectura encarna la reconstrucción de una ciudad, de una economía, y así la de Alemania Federal. (2)

(1) ... " Die Architektur des Hochhauses ist ein Symbol der zunehmenden technischen Fortschritte unseres industriellen Zeitalters ". *Das THYSSEN-Haus Verwaltungs – Hochhaus der PHOENIX – RHEINROHR AG*

(2) Deutsche Bauzeitung vol 134 no.3, 2000

14. Ortofoto Düsseldorf, ubicación Thyssenhaus

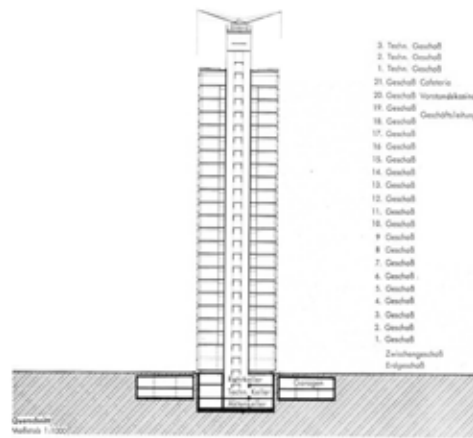
15. Ortofoto, Situación Thyssenhaus

16. Presentación Thyssenhaus. Información de proyecto: sección, planta tipo y planta baja

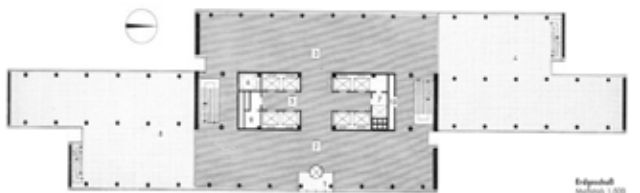


Grundriss und Schnitt (vgl. Seite 101, 110, 118, 120)

Gedanken zur Planung und Gestaltung



- 1. Eingang durch Drehleiter
- 2. Eingangshalle
- 3. Werkstätte
- 4. Bürobüro
- 5. Fahrweg
- 6. Lärmschutzwand
- 7. Fahrweg
- 8. Telefonzentrale
- 9. Schicht für die Leistungen
- 10. Schicht für sonstige Leistungen





17. Vista de la Thyssenhaus desde el Hofgarten



18. Vista de la Thyssenhaus desde el Hofgarten

Central Eléctrica Hamburgo. Arne Jacobsen

20 El edificio administrativo para la Central Eléctrica de Hamburgo ha sido inaugurado en 1969, coincidente con el aniversario 75 de la firma. Tras un concurso se encarga el proyecto a Arne Jacobsen y a Otto Weitling en 1963.

La sede Eléctrica se encuentra en el distrito de oficinas "Hamburg - City - Nord", a 7 km del casco antiguo de Hamburgo y a 2,5 kilómetros del aeropuerto de la ciudad. La localización ha influido en el proyecto, ya que en cumplimiento con la normativa aeroportuaria y como medida de seguridad, la altura de los edificios debía limitarse entre 40 y 50 metros.

El proyecto realizado por Jacobsen ha atendido también las regulaciones del mismo distrito: destinar un 35% de solar para área verde/área libre, cumplir con el índice de ocupación en superficie de 1,5 y el índice de área cubierta del solar de 0,5. El diseño de la HEW ha respetado la condición de ser parte de un complejo mayor. La integración al conjunto no está enmarcada solamente a regirse a cánones, sino también tiene que ver con decisiones proyectuales que se observan en la planimetría; el alineamiento con la calle que queda al sur del solar es un gesto claro elaborado con intensidad.

En la Central Eléctrica se reconocen varias partes, sin duda el edificio más importante es el administrativo. En él se reconocen las cuatro lajas en planta. El programa de esta construcción en su parte torre es uniforme, acogiendo oficinas desde la planta primera a la doce. La planta baja tiene uso mixto, está abierta para el público aunque guarda igualmente área privada.

Un edificio menor, de planta rectangular, ubicado hacia el norte de las cuatro bandas está destinado específicamente a las operaciones para la distribución de las cargas. El volumen queda independiente en superficie,

acertada decisión por parte de los proyectistas, ya que el espacio referido a la energía y cargas tiene un uso singular y necesita acondicionamiento determinado.

Otra de las partes que hace al conjunto de la HEW es, en forma trapezoidal al este, el área que alberga el parking para 800 coches. Al oeste, poco evidente por mimetizarse con el ajardinado exterior, existe una explanada menor destinada al aparcamiento momentáneo.

Todas estas piezas quedan recogidas en superficie por una pérgola que cruza el solar de extremo sur a extremo norte y en subsuelo se vinculan por la planta menos uno la cual aloja los espacios comunes y sociales del complejo como terrazas, comedor o auditorio entre otros.

La estructura del total de la Eléctrica ha sido resuelta en hormigón armado, con apoyos puntuales de acero. El revestimiento exterior ha seguido la tecnología prefabricada, lo evidencia el muro cortina de vidrio y aluminio.

A un año de su inauguración, en diciembre de 1970, el edificio de la Central Eléctrica de Hamburgo (en alemán *Hamburgische Electricitäts Werke – HEW*) es nombrado por el Senado de la Ciudad Libre de Hamburgo (*Senat der Freien und Hansestadt Hamburg*) uno de los catorce edificios emblemáticos de la ciudad. De esa manera la HEW se convierte en el primer gran edificio de Jacobsen en Alemania. (3)

(3) "Der erste Grossbau von Arne Jacobsen in Deutschland" (El primer gran edificio de Jacobsen en Alemania) titular del artículo referido a la HEW, publicado en 1970 por la revista alemana *Bauen & Wohnen* (Munich) 1970, no. 1

19. Ortofoto De Hamburgo, ubicación HEW

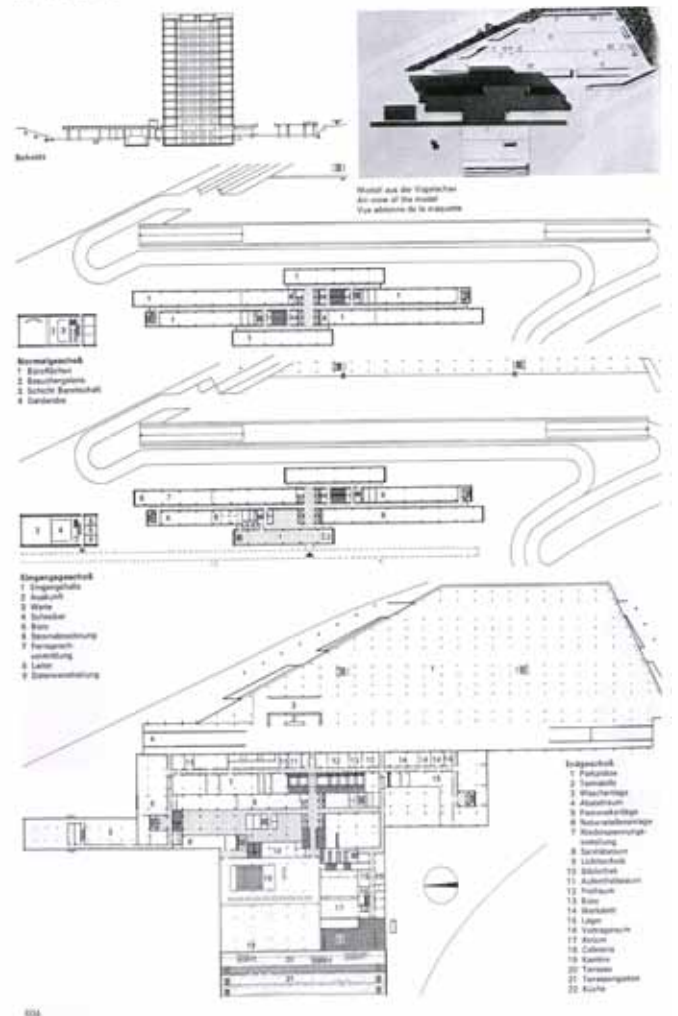
20. Ortofoto, Situación HEW, entorno inmediato

21. Información técnica presentación proyecto



**Verwaltungsbäude der Hamburgischen Elektrizitätswerke
in Hamburg Nord**
227 DBZ 4/70 1.2

Grundrisse und Schnitt, Maßstab 1:100





22. Vista de la Central Eléctrica de Hamburgo desde el oeste



23. Vista parcial del edificio de Jacobsen en Hamburgo

PROYECTOS DE CONCURSO

Sobre el concurso de la Thyssenhaus de Düsseldorf

24 En el año 1955 se llama a un concurso de arquitectura con el fin de planear la nueva sede administrativa para la firma Phönix Rheinrohr – AG, casa matriz de los ascensores Thyssen. Después del tiempo previsto para la entrega y valoración de los proyectos, en diciembre de 1956 el resultado es favorecedor para el equipo HPP-Hentrich Petschnigg & Partners.

La idea del cliente desde un principio prefiguraba una torre. Incluso si se hubiera contado con un solar de mayor dimensión, los representantes de la compañía habrían elegido un rascacielos como proyecto a ejecutar. Para los agentes de la Thyssen la extensión vertical de un edificio de oficinas era conveniente, más práctica y eficiente a la hora de desplazar a sus trabajadores, suprimiendo los largos desplazamientos horizontales y cambiándolos por verticales con el soporte de ascensores, llevarían al personal rápidamente a su puesto de trabajo. La verticalidad también era entendida como potencial ahorro en lo referido a instalaciones técnicas y de acondicionamiento.

Por aquellos años ya se contaba con la experiencia de otras construcciones en altura, especialmente en Estados Unidos y en Europa Central. (4)

Es importante mencionar que el equipo de Hentrich y Petschnigg ha tenido siempre atención especial por la arquitectura de Mies y del SOM. Helmut Hentrich ha sido formado por Hans Poelzig y Mies (5) y hacia 1928, año que se proyectaba el Pabellón de Alemania en Barcelona, trabajó durante el verano en el estudio de van der Rohe (6).

La práctica de edificios en altura en el estudio HPP era hasta el momento del concurso contada. En 1954 se tuvo una experiencia importante en Ludwingshafen al construir el edificio de veintiocho pisos (102 metros) para la BASF, también conocido como Friedrich-Engelhorn-Hochhaus.

En el 1955, un año antes de ejecutar el anteproyecto para la Thyssenhaus, el equipo llevó a cabo un viaje de estudios a Nueva York, con la intención de visitar la obra

(4) Die Erfahrungen, namentlich in den USA, aber auch zum Teil auf dem zentral-europäischen Raum, haben gelehrt, dass die vertikale Erstreckung eines Bürogebäudes praktische und zeitsparender ist als eine horizontal langgestreckte Anordnung.

(5) Helmut Hentrich was educated in the years of modern architecture's rise. While the College in Vienna still required exact knowledge of antique monuments, in Berlin, Mies van der Rohe and Hans Poelzig, whose student Hentrich became in 1926, were teaching the basics of the new architecture. HPP, Hentrich-Petschnigg & Partners: Building and Projects, 1988-1998. Artículo "Weight and Transparency", de Stephan Braunfels

(6) Even in his student days in Berlin, Hentrich had admired Mies most of all. And in the summer of 1928 – a time, that is, when the legendary Barcelona Pavilion was taking shape on the drawing board – Hentrich worked briefly in Mies's office. HPP, Hentrich-Petschnigg & Partners: Building and Projects, 1988-1998. Artículo Building Blocks, de Fritz Neumeier.

(7) Die entscheidung für das den bearbeitungsbereich des wettbewerbs leicht überschreitende Dreischeibenhaus fiel im Dezember 1956 sehr spät, noch dazu nach einer Beratung mit Gordon Bunshaft in der New Yorker Niederlassung von SOM: "Nur diesen Entwurf dürfen Sie bauen!" Deutsche Bauzeitung, vol. 134/ no3, 2000. Texto de Klaus-Dieter Weiss.

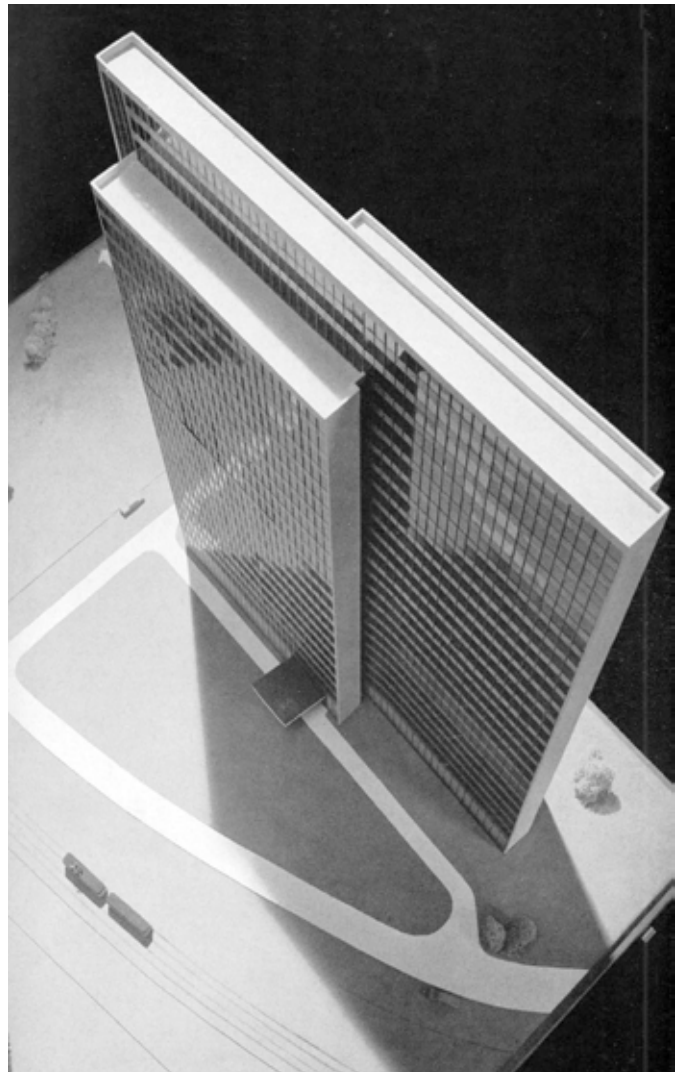
de los arquitectos que admiraban, edificios puntuales: la Lever House y el Seagram Building.

Se puede entender que a partir del estudio y la visita a los edificios emblemáticos se ha planteado la Thyssenhaus. El muro cortina ha sido de los primeros en el país germano, tras la primera mitad del siglo XX. Es posible pensar que el diseño y la resolución del cerramiento exterior ha estado directa y rápidamente influenciado por las obras visitadas en América.

El concurso de la Thyssenhaus ha encontrado en su desenlace a Gordon Bunshaft, cuando tras una consulta en su oficina en Nueva York, él interviene en la final decisión y elección del proyecto ganador: "*Nur diesen Entwurf dürfen Sie bauen!*" / "Solo este proyecto deben construir" (7) es lo que manifiesta al ver el producto del equipo alemán. Puede ser que Bunshaft haya reconocido en la Thyssen de Hentrich valores que él mismo trabajaba en sus edificios por eso la inclinación y consejo para su premiación y posterior construcción.

24. Foto de maqueta presentada por HPP ante la directiva de la Thyssen.

Según el modelo, se arribaría a la marquesina del edificio a través de una nueva vía que vincularía la calle August-Thyssen con la autovía Hofgartenstrasse, logrando una porción de espacio verde en frente con características de atrio. El acceso al edificio construido cambia se produce por la misma calle secundaria que conduce a la Casa de Teatro. La maqueta una marquesina invertida de su ubicación original.



Sobre el concurso de la Central Eléctrica de Hamburgo

26 El concurso para la *Hamburgische Electricitäts Werke* responde a una estrategia de escala mayor que está ligada a la ciudad y su crecimiento. En 1945 el Gobierno de *Hamburg Freie und Hansestadt* destina fondos y abrepuestas para el desarrollo de la ciudad. Durante los años cincuenta el plan maestro se definía bajo el diseño urbanístico del Prof. Werner Hebebrand quien ya para 1960 expone la estrategia de expansión de Hamburgo y plantea un crecimiento de 120 hectáreas hacia el norte para asentar un nuevo distrito administrativo y empresarial, con el fin de descongestionar el casco antiguo hamburgués. El entonces nuevo fragmento de ciudad se denominaría "Hamburg - City - Nord".

La Central Eléctrica de Hamburgo sirve a la ciudad alemana desde 1894 y desde ese año tenía sede en el casco antiguo. Al pasar el tiempo, crecer la urbe y demandar más servicios e instalaciones, la infraestructura existente queda pequeña físicamente, por ese motivo en 1960, la administración de la empresa decide comprar la esquina situada al noroeste del nuevo complejo de oficinas City - Nord para allí realizar el futuro edificio.

Al firmar el contrato de compra y venta del solar, también se suscribía el acuerdo que mencionaba que el edificio a construir sería elegido por medio de un concurso de arquitectura para así mantener un buen estándar en "Nord".

La etapa previa a la competencia ha sido encarada de una manera muy rigurosa por parte de los administrativos de la Central Eléctrica, ya que antes de hacer oficial la convocatoria arquitectónica tuvieron una importante etapa de planificación. Desde la decisión de construir una nueva sede, al llamado a concurso transcurrieron algo más de catorce meses. Durante ese tiempo una comisión de trabajadores se ha dedicado a la elaboración

del programa de concurso efectuado viajes dentro y fuera de Alemania, visitando edificios de similar dimensión, para informarse sobre los nuevos métodos constructivos, los sistemas de climatización y sobre todo las formas de organización.

Convocado el concurso, catorce propuestas se realizarían entre agosto del 62 y marzo del 63. Los anteproyectos presentados provenían de diferentes lugares: seis trabajos del Estado Federado de Hamburgo, cinco de Alemania, y tres del exterior del país.

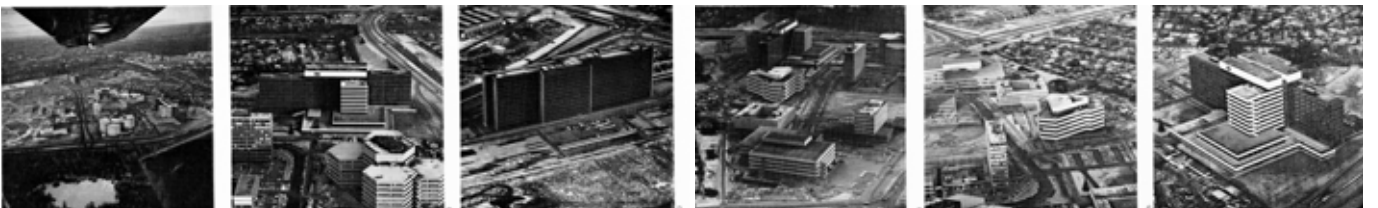
El jurado calificador compuesto por El Prof. Werner Hebebrand, el Prof. Dieter Oesterten y representantes del Gobierno de Hamburgo, falló en abril de 1963 por un primer lugar vacío, pero cuatro proyectos empatados en el segundo puesto. Dentro de esas propuestas finalistas estaba la de Jacobsen y Weitling, a este equipo, como a los tres restantes, se les solicitó que, según las observaciones que había emitido el jurado, reelaboren su propuesta en seis meses y la vuelvan a presentar para su re-evaluación.

Finalmente en noviembre del 63, la propuesta ganadora -en segunda ronda- fue la de Arne Jacobsen y Otto Weitling. Pasarían dos años y medio entre Dinamarca y Alemania para desarrollar el diseño ejecutivo del proyecto, entre reuniones con los clientes, y procesos administrativos, hasta que temprano en 1966 se iniciaría la construcción.

A continuación se amplía la información sobre el proyecto de concurso presentado por Jacobsen. Es importante entender el apartado como antecedente del proyecto finalmente realizado. En algunos aspectos, con ojo crítico, puede considerarse la primera parte del proceso como el eslabón que pondría en relación los valores proyectuales de la propuesta de Hentrich con la de Jacobsen.



25. Maqueta de situación, la volumetría para la HEW implantada en el conjunto "Hamburg City Nord"



(de izquierda a derecha) 26. Vista general de Hamburg - City - Nord 27. Por delante Administrativo BP, Detrás Administrativo Esso 28. Complejo Central Eléctrica de Hamburgo 29. Vista norte de conjunto 30. Vista desde el oeste del conjunto 31. Edificio Administrativo para la Esso.

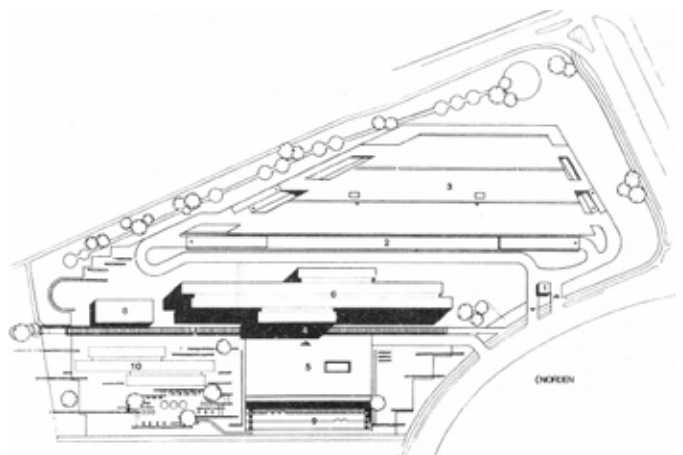
El anteproyecto de concurso para la Central Eléctrica de Hamburgo

28 Al contraponer la planimetría actual de la HEW con el modelo presentado al concurso salta a la vista una gran diferencia en cuanto la ocupación del solar. El anteproyecto densificaba la parcela a causa de un programa arquitectónico más ambicioso. Sin sacrificar el área exterior ajardinada, el requerimiento espacial sería absorbido por dos edificios en altura, cinco barras largas y una gran ocupación de la planta a nivel de calle, además de un subsuelo de dimensiones considerables.

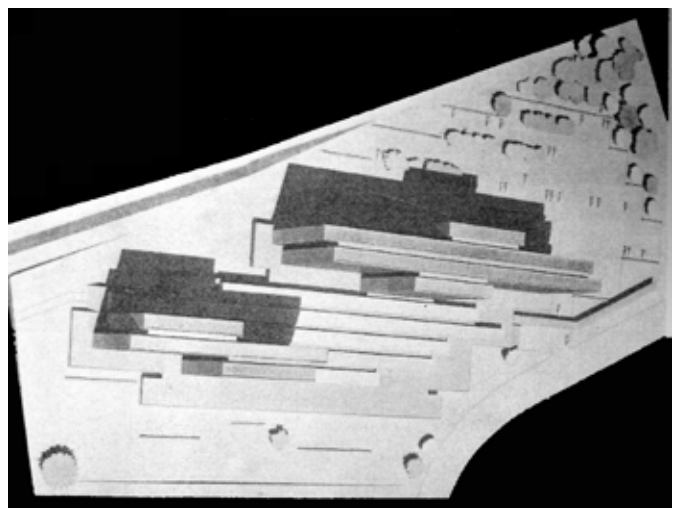
Las torres, hermanadas por el recurso de lajas en su composición, estarían puestas en paralelo y desplazadas una respecto a la otra. En el espacio intermedio resultante entre ambas se incluiría la construcción de cinco edificaciones menores acomodadas en sucesión. Desde el anteproyecto permanece una de las torres, la más larga visiblemente -compuesta por cuatro cuerpos-, la otra - de tres- ha sido suprimida.

Las torres de la primera propuesta se reconocen en sección de igual altura y encuentran vinculación -entre ellas- en tres niveles correspondientes a: subsuelo, nivel de calle y planta primera. De esta manera el complejo HEW conformaría un complejo relacionado entre sí. La doble lectura de sección y maqueta, aclara que el nivel de ingreso se encuentra sobre la cota cero -en la planta primera- lo que significa que la planta a nivel de calle se convierte en un basamento que eleva los volúmenes, haciendo necesarias unas escalinatas para el acceso público.

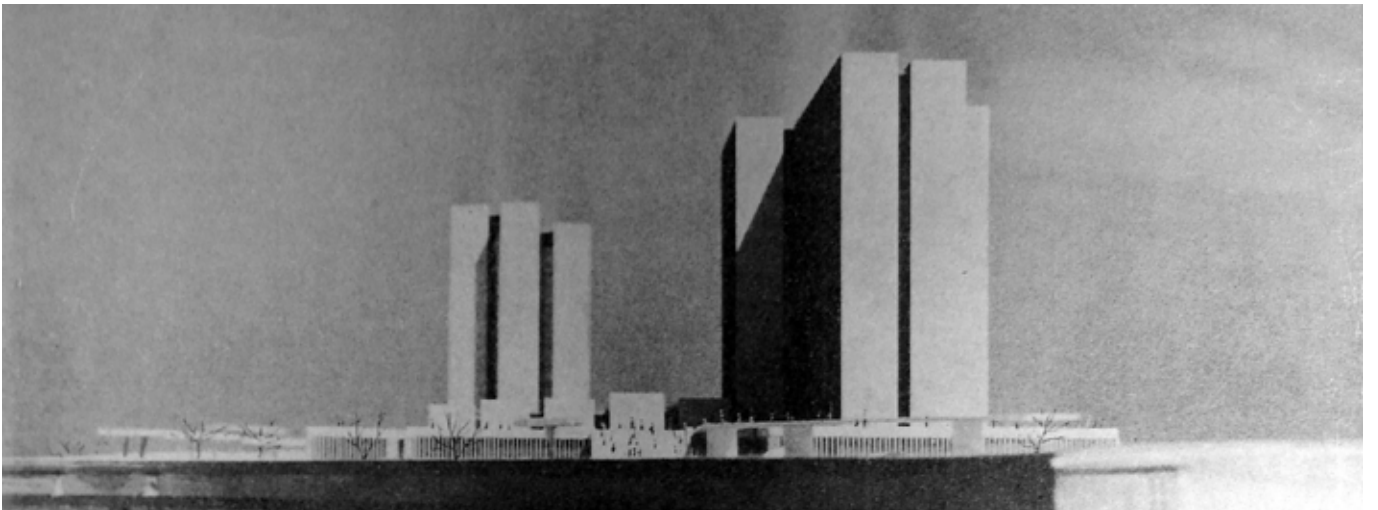
Seguramente por la reducción de algunos componentes de la planimetría inicial a la final, hay un ligero cambio en la ubicación del edificio administrativo. Su situación actual se halla prácticamente sobre el eje que marca la arista del extremo norte del solar; anteriormente este punto parecía marcar el eje sobre el cual se desplazarían los edificios.



32. Planimetría del proyecto construido HEW



33. Maqueta de conjunto del anteproyecto HEW



34. Vista sur, maqueta de anteproyecto para la HEW



35. Sección transversal, anteproyecto HEW, etapa de concurso

30 El anteproyecto presentaba solo un sótano porque la calidad de suelo dificultaba adentrarse a mayor profundidad en el terreno. La planta del subsuelo diseñada con perímetros escalonados, se planteaba básicamente como área de parking. Por eso, la modulación estructural estaba en función a tres plazas de aparcamiento, cada una de 2,5 de ancho, alcanzando así 7.50m de luz entre apoyos.

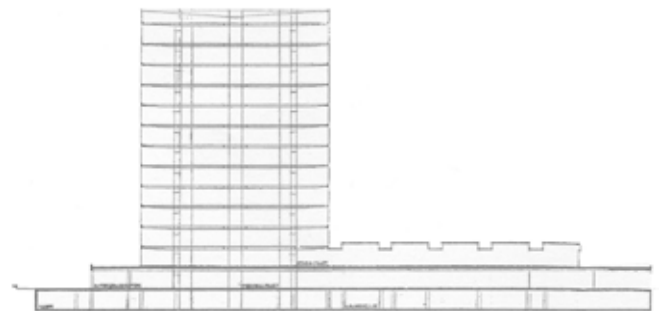
La planta siguiente, correspondiente al nivel de calle, presenta su superficie coincidente al subsuelo. La graficación de línea punteada por momentos, indica una intensión de textura y permeabilidad que se comprueba en el alzado de conjunto y sobre todo en la fotografía de la maqueta (página anterior). Presumiblemente este nivel sería de características privadas en mayor porcentaje, reservando algo de área pública para colocar un auditorio en doble altura como pieza importante.

El primer piso, ya entendida como podio, parece estar modelado en función de la planta baja situada a nivel de calle. Siguiendo la forma escalonada se conforma el área libre y con algo de retranqueo está el área cubierta. Las cinco franjas menores tienen total continuidad espacial con las plantas de los edificios torre. El conjunto se articula por esas bandas que, diseñadas con una muesca entre ellas, daban una primera idea de entidades individuales.

Como ya se ha mencionado, por encima de la cota cero se halla el ingreso público al conjunto de la Central Eléctrica. Nótese entonces la presencia de las escalinatas que salvan la diferencia de cota, entre la calle y acceso a los edificios. Las escaleras marcan el inicio de un claro eje de circulación que es después remarcado por una pérgola, que atraviesa todo el conjunto longitudinalmente.



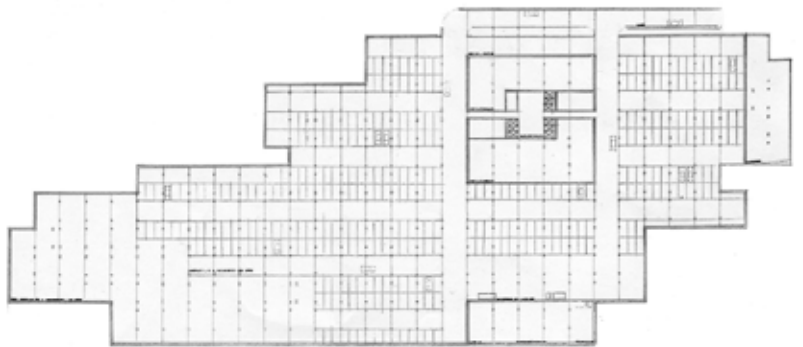
36. Sección a - a anteproyecto HEW



37. Sección b - b anteproyecto HEW



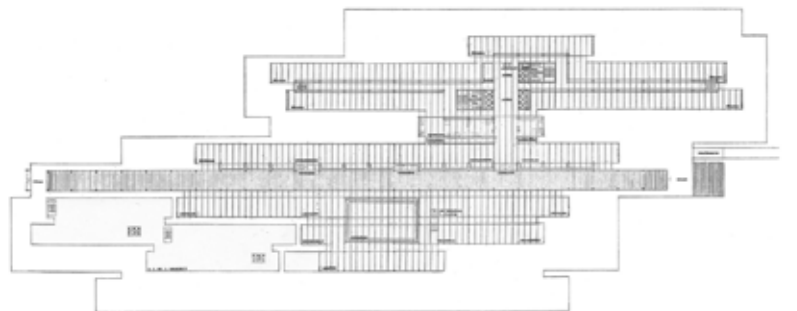
38. Alzado de conjunto- vista sur anteproyecto HEW



39. Planta subsuelo - anteproyecto HEW



40. Planta baja, nivel de calle - anteproyecto HEW



41. Planta primera, nivel de ingreso público.- anteproyecto HEW

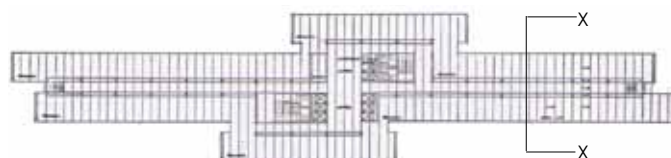
32 Se reconoce el sistema estructural de la propuesta primera de Jacobsen, cuando la planta se relaciona con un fragmento típico de sección. El planteamiento estructural consistía en forjados de gran volado, sostenidos por pares de columnas, que se pautaban desde el núcleo central a los extremos de la planta, donde encontraban un cuerpo de escaleras que colabora en la rigidización.

La viga que encadenaba las columnas a ambos lados del pasillo llegaba al núcleo central ensanchándose para tener presencia en las bandas menores. Según un artículo de Arkitekten de 1963, las vigas longitudinales serían vaciadas in situ, mientras que el montaje transversal sería prefabricado. Las instalaciones irían a través del ducto central, llegando a los pisos y extendiéndose por los forjados. (8)

Al observar con detenimiento la planta, se evidencia que el esquema del almacén resultaba poco eficiente, ya que dejaba vacíos estructurales que imposibilitarían su construcción, sobre todo en los extremos de las bandas menores exteriores. Sin embargo, es legítima la presentación de una solución parcial en la etapa de concurso ya que el trabajo prioritario se centra en los lineamientos maestros.

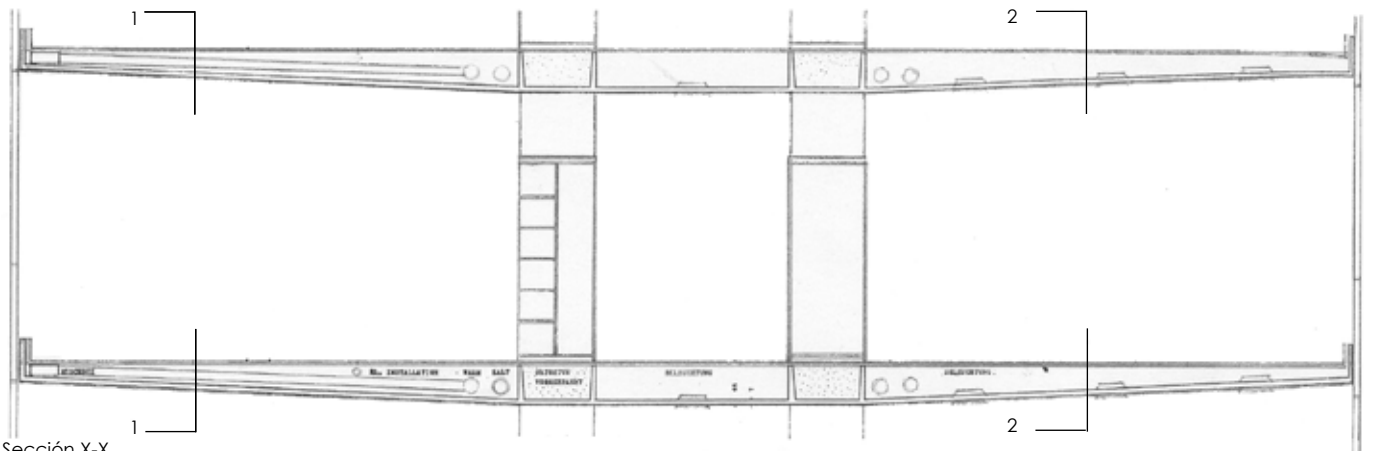
En todo caso, una intención que se mantiene hasta la ejecución del proyecto es el muro cortina de fachada. Según la sección de detalle a-a, la seguidilla de montantes tendría correspondencia modular con la estructura. La sección de detalle b-b, en sentido contrario, muestra el interior del espacio de trabajo y la intención de proveer mobiliario fijo. El armario de guarda es un elemento suelto que no toca el techo, sobre él y completando la altura hacia el forjado se plantea un paño de vidrio, que dejaría ver el ritmo de la estructura vertical.

Al presentar estas soluciones constructivas al concurso de la HEW, Jacobsen se auto referencia porque el plano, sin duda, recuerda a la sección típica del Ayuntamiento de Rodovre, que sería proyectado y construido en 1954 -1956.



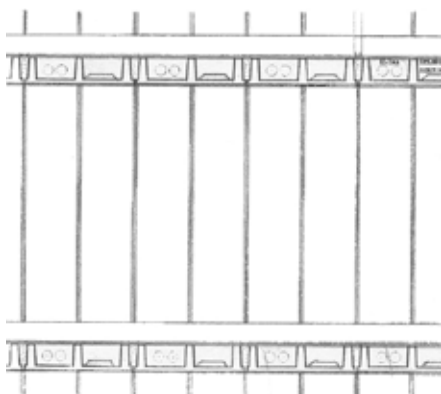
42. (imagen superior) Planta tipo - anteproyecto HEW
43. (imagen superior pag.33) Sección X-X correspondiente a tramo típico de sección transversal - anteproyecto HEW
44. (imagen inferior izquierda pag. 33) Tramo típico sección 1-1 vista hacia fachada
45. (imagen inferior derecha pag. 33) Tramo típico sección 2-2 vista hacia interior de oficina

(8) Bygningerne tænkes opført med bærende søjler placeret på begge sider af en midtergang. De udkragede dækk monteres af præfabrikerede betonelementer. Installationer føres op gennem søjler og gavle og fordeles i dækkene til rummene. Arkitekten (copenhague) 1963

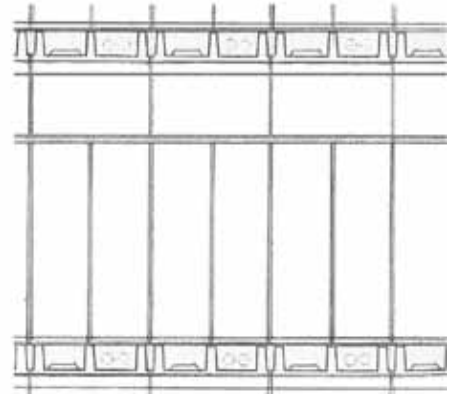


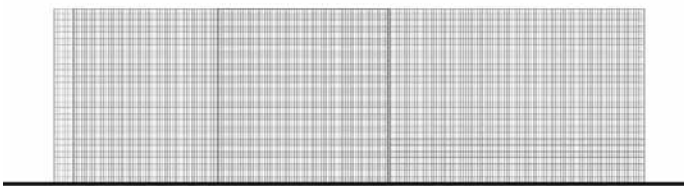
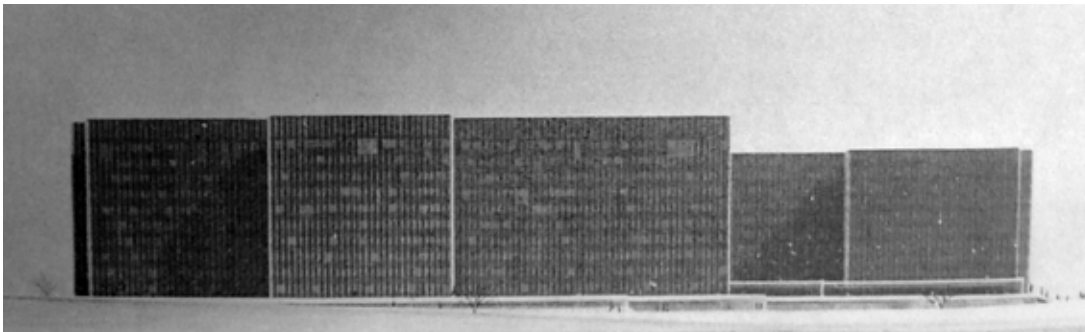
Sección X-X

sección 1-1

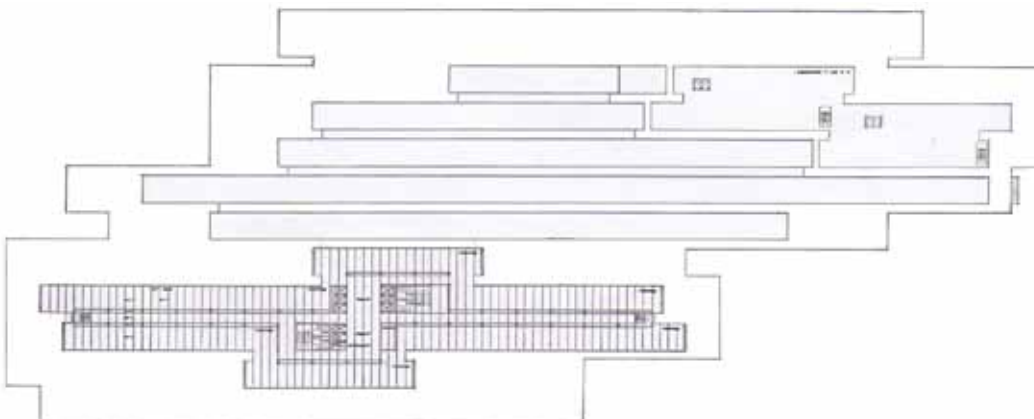


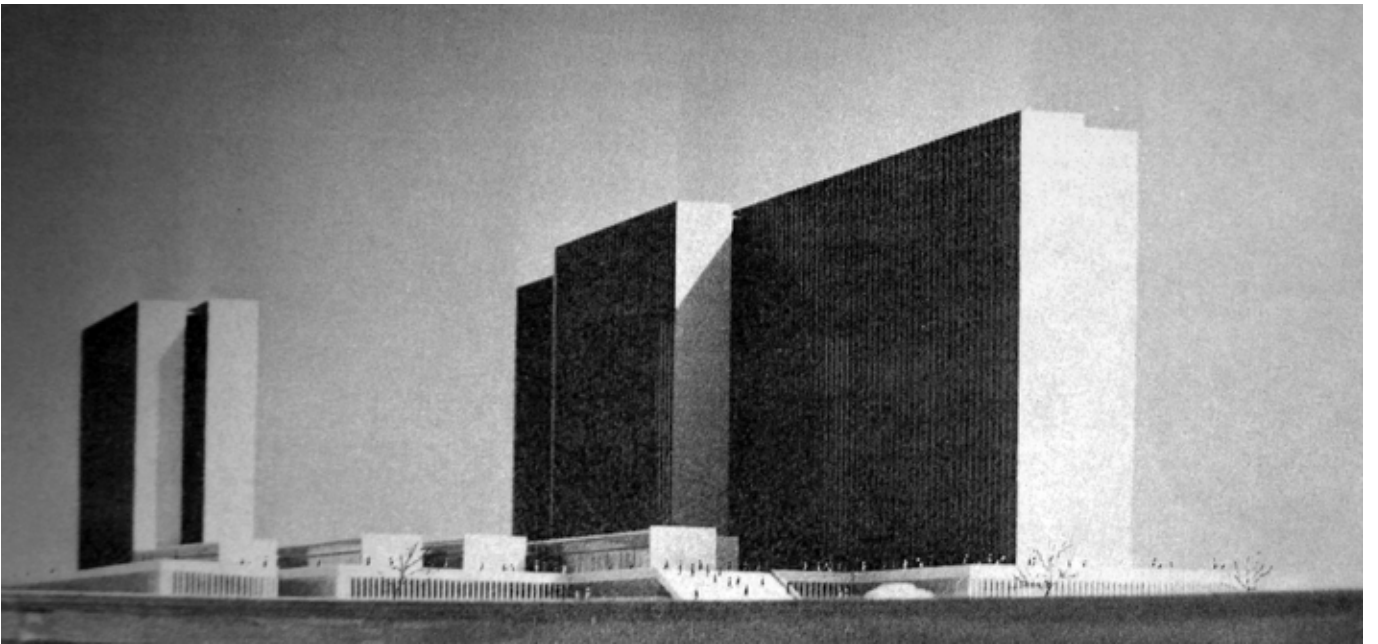
sección 2-2





46. Alzado de concurso (imagen superior) contrapuesto a 47. alzado de proyecto ejecutado (imagen centro). Dibujos realizados en función de la 48. planta de concurso (imagen inferior). El fin es resaltar el cambio en el largo de las fachadas. La dimensión va de la mano de la existencia, o no, del segundo edificio administrativo, compuesto por tres cuerpos.





49. Foto de la maqueta de concurso presentada por Jacobsen y Weitting. El recurso del podio y de las escaleras que magnifican el ingreso a los recintos, recuerda de cierta manera a Utzon, que realza su arquitectura incorporando plataformas sobre las cuales los reposan los volúmenes, casi como si de esculturas se tratara.

Los cambios presentados entre el edificio construido y el anteproyecto de concurso son atribuibles al tiempo significativo que transcurre entre un momento y otro.

Por un lado el recorte en el programa ha sido influyente, por otro la maduración propia del proceso de diseño iniciado en una competencia. El resultado final revisa los criterios proyectuales, ajustándolos a los requerimientos del cliente, pero también poniéndolos en perfecta concordancia con el refinamiento exquisito que caracteriza el quehacer arquitectónico del autor.

ANÁLISIS COMPARATIVO. DOS CASOS CONSOLIDADOS

36



50. Vista de la Thyssenhaus desde el Hofgarten. Destacan los testeros entre la vegetación



51. Vista de la Central Eléctrica de Hamburgo. Destacan los testeros en el conjunto City-Nord

El encuentro con el suelo

38 La intención de estos documentos gráficos es comentar el encuentro de las torres con el suelo. Así mismo analizar el carácter que tienen las construcciones de subsuelo, ya que en ambos casos la geología ha condicionado la construcción.

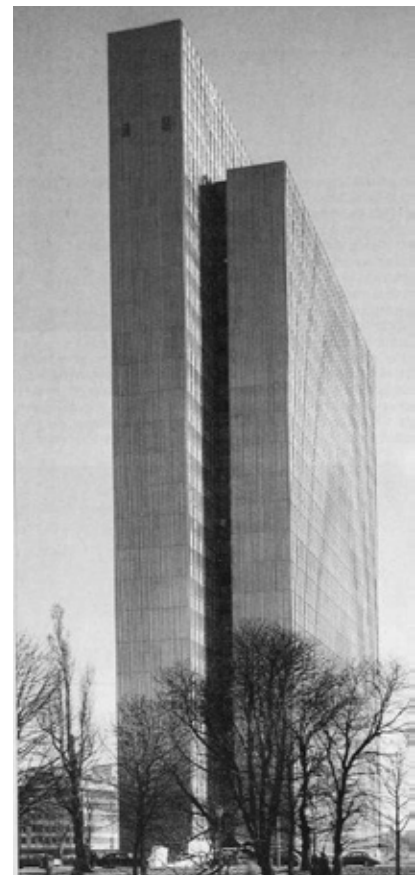
En el caso Thyssenhaus la llegada del cuerpo vertical al plano horizontal se produce de una manera directa y tácita. Las lajas dejan la sensación de independencia y desarraigo del solar al posar autónomamente sobre él. No se advierte, hacia el exterior, ningún gesto que vincule o "ate" la construcción a su soporte, sin embargo, en el interior del volumen se proyecta un ingreso en doble altura, probablemente con la intención de remarcar el punto de contacto con el suelo.

En la zona del Hofgarten la composición de la tierra es inestable, por eso y con el fin de evitar un posible esfuerzo de corte, el sótano de la Thyssen busca independencia estructural. Entre el subsuelo de las tres crujías y el área subterránea que se anexa a la torre existe una separación de 0.80m.

En la Central Eléctrica ocurre totalmente lo contrario; es un edificio enraizado a su solar. La sección se muestra muy laboriosa y definida al encontrar el suelo, ello da cuenta de la atención cuidadosa del arquitecto danés para preparar minuciosamente el terreno de cara a la emergencia de la torre.

Por la sección del conjunto se deduce que es posible ir fluidamente de un extremo al otro pasando por diferentes acontecimientos espaciales, que incluyen recintos abiertos y cubiertos.

En el solar de "Hamburgo - Norte" el nivel freático alto ha condicionado la construcción de un solo subsuelo. Es factible pensar que ante la imposibilidad de construir varios niveles bajo la cota cero, el único ejecutado ha tenido definición y gran envergadura.

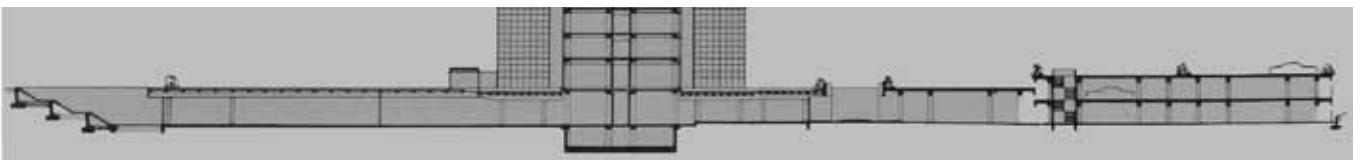
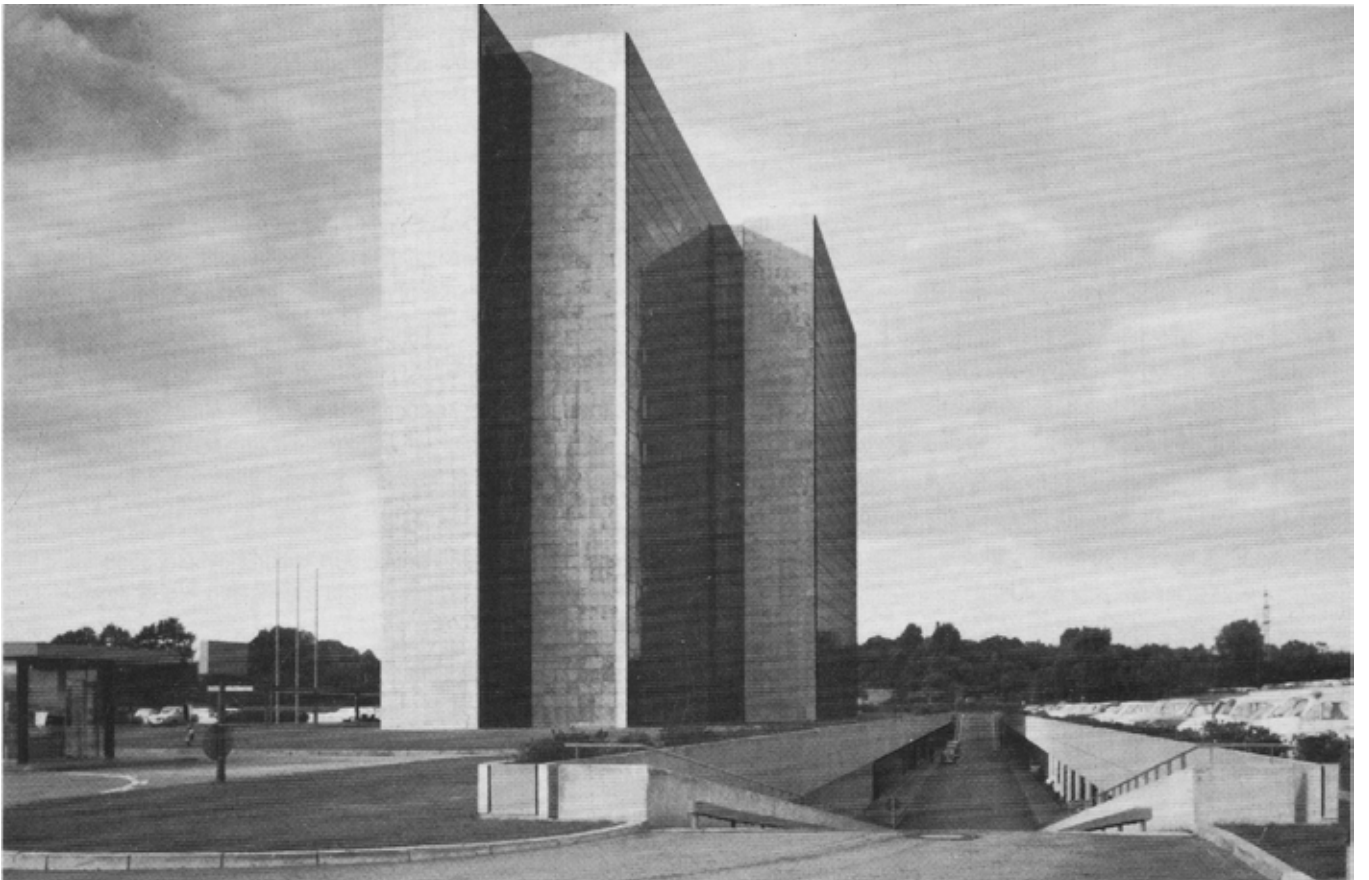


52. Edificio Thyssenhaus - llegada al suelo

53. Fragmento de sección Thyssenhaus - encuentro con el suelo

54. (pag. 39) Edificio Central Eléctrica Hamburgo - llegada al suelo

55. (pag. 39) Fragmento de sección HEW - encuentro con el suelo



Espacio exterior ajardinado

40 El trabajo de Jacobsen y Weitling en la planimetría y en la planta de conjunto, se lo entiende como un sistema compuesto de varias partes perfectamente articuladas unas con otras. La totalidad del complejo está orientado en el mismo sentido. La vegetación alta, la vegetación baja o construcción, siguen la lógica lineal y los desplazamientos que rigen en el conjunto. Dentro de las filas de árboles resulta curioso detectar algunos - árboles - acomodados según el rastro que marcaba el área reservada para la construcción del segundo edificio administrativo.

El diseño de las áreas exteriores de la Central Eléctrica de Hamburgo no sólo resuelve la ordenación de la vegetación, sino que genera espacios interesantes y de estancia por prolongaciones de interiores hacia terrazas exteriores o patios rehundidos. Se aprecia un trabajo tanto en áreas de pavimento duro como de pavimento blando.

La normativa implícita en la nueva Ciudad Norte, que indica destinar un 35% del solar para área verde, ha sido ejemplarmente cumplida; la mano del arquitecto Jacobsen se reconoce tanto en el diseño de la masa construida como en el diseño de lo natural. De la conjunción magistral de ambos resulta un proyecto integral y equilibrado en el que cada elemento tiene un lugar y su presencia acompaña armónicamente a las demás entidades.

En el caso de Hentrich y Petschnigg no existe esa preocupación por tratar el espacio ajardinado exterior como es evidente en la Central Eléctrica. En Düsseldorf se observa que las tres lajas de la Thyssenhaus se plantan sobre la extensión del solar, interrumpiendo la manta de césped solamente para alojar las escalinatas de ingreso al edificio. No se observa en absoluto un trabajo en la jardinería del edificio. Una vez más la construcción parece ser ajena a su soporte.

El rascacielos se sitúa al borde del lote, dejando a su detrás una gran extensión verde vacía, probablemente para que sea entendida como una expansión del Hofgarten limítrofe, o para dejar una distancia considerable hacia la autopista.



56. Vista aérea. Thyssenhaus en relación al trabajo exterior del solar
57. (pag. 41) Vista aérea. Central Eléctrica Hamburgo en relación al espacio exterior ajardinado



Image © 2011 AeroWest
© 2011 MapLink/Tele Atlas
© 2011 Europa Technologies



58. El jardín de la Thyssenhaus



59. Espacio exterior de la Thyssenhaus

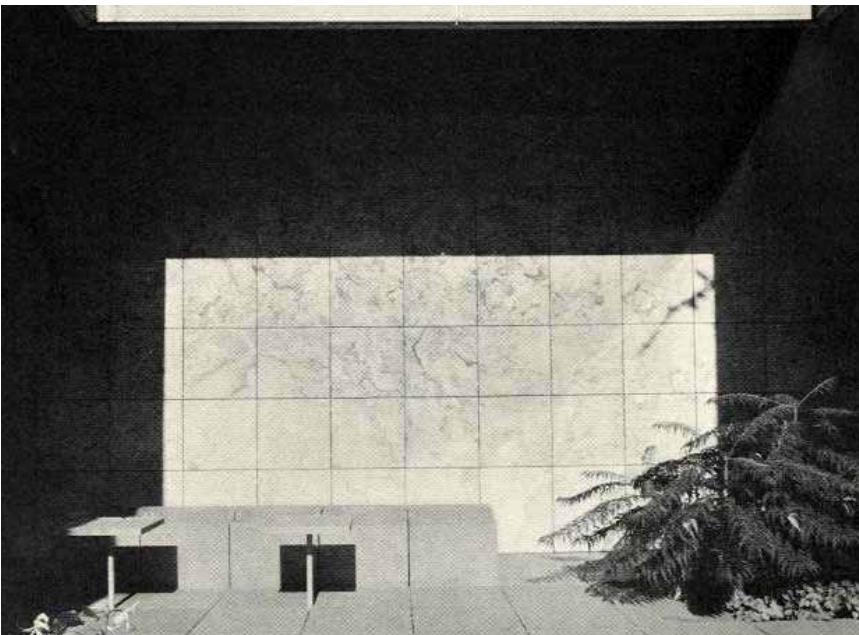


43

60. Terraza rehundida en la HEW. Espacio continuo al área de comedor ubicado en el subsuelo del conjunto



61. Terraza continua al área de comedor ubicado en el subsuelo de la Central Eléctrica



62. Terraza - atrio en el subsuelo de la Central Eléctrica



63. Pérgola de ingreso y al fondo espacio ajardinado con vegetación alta. Central Eléctrica Hamburgo

Ingresos y vestíbulos

46 Alineado, paralelo y a pocos metros de la calle se halla el Edificio de Tres Lajas. Con su ingreso de cara a la vía, no se observa ningún recorrido para adentrarse al edificio. El visitante pasa la transición, del espacio abierto y público al cerrado y privado, por medio de unas escalinatas cubiertas por una marquesina.

La entrada a un recinto siempre llama la atención, de cierta forma es la carta de presentación de la obra, el primer acercamiento y el primer impacto hacia el visitante. La manera de marcar el ingreso en la Thyssenhaus desmerece el diseño general del edificio. La proporción de las escalerillas y el plano que las cubre, no corresponde a la escala del rascacielos, en ese sentido, deja la impresión de ser un "añadido". Por otra parte, la presencia de este acceso desvirtúa la idea rotunda de tres placas verticales plantadas sobre una superficie horizontal.

En contraposición, está el umbral que magníficamente ha sido trazado por Arne Jacobsen. se podría decir que este episodio del edificio ha sido considerado en sí mismo un proyecto. La edificación administrativa implantada en medio del solar, encuentra su gran ingreso, como proyección de la vía que antecede al solar por el sur.

El diseño del espacio de transición se contemplaba desde el anteproyecto. El concepto de podio se anula pero permanece la elegante pérgola que cruza todo y el solar longitudinalmente, acompañando al visitante en su recorrido y recogiendo a su vez la entrada a la parcela propiamente dicha, el edificio administrativo, un área de parking momentáneo y el volumen menor dispuesto para las cargas eléctricas en el extremo norte, desembocando finalmente en una salida alternativa ubicada al norte.

Perfectamente proporcionado y adecuado para el edificio y el complejo de la HEW, este ingreso pone en manifiesto la calidad indiscutible de la mano del arquitecto Jacobsen y su refinamiento en el diseño.





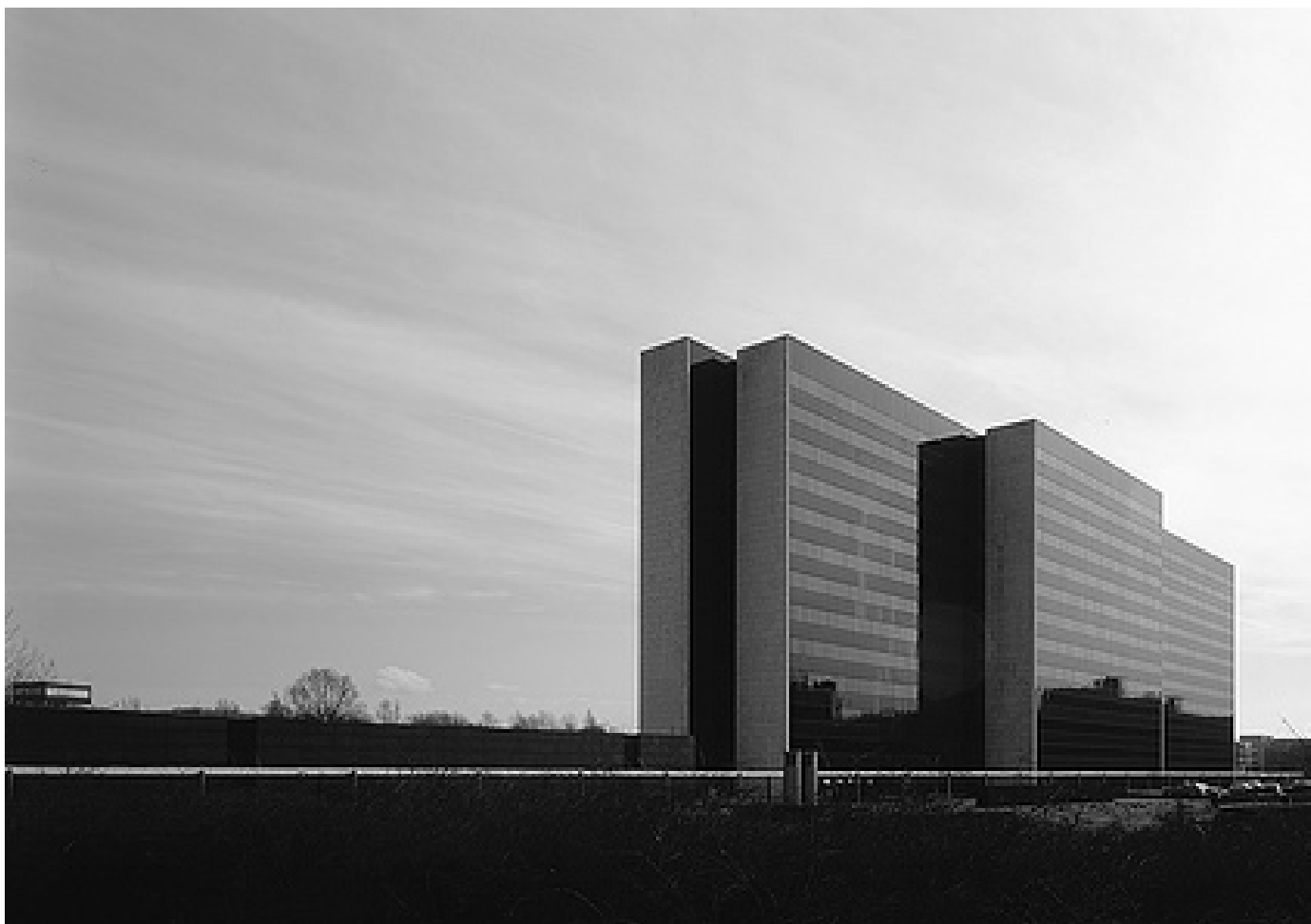
64. (pag. 46 superior) Marquesina de ingreso al edificio Thyssen
65. (pag. 46 inferior) Vista frontal de las escalinatas y marquesina
66. Vista desde el interior de la pérgola de ingreso a la HEW
67. Ingreso a dependencias de la HEW a través de pérgola



68. Ingreso a la Thyssen. Recibe al visitante una marquesina sobre las escalinatas de acceso



69. Ingreso a la Central Eléctrica. La pérgola conduce al visitante al ingreso propiamente dicho



70. Vista del edificio administrativo de la Central Eléctrica y de la pérgola que cruza de un extremo a otro el solar. La magnitud del tramo cubierto es acorde a la escala y al carácter del equipamiento.



71. Inicio de la pérgola de ingreso. El recorrido cubierto lleva al visitante al edificio administrativo, al parqueo momentáneo o al edificio de cargas

74. Lobby de ingreso a la Thyssenhaus. El recibidor está planteado en doble altura. Destaca el mobiliario acomodado en el espacio de espera. Las sillas Barcelona ocupan el espacio a modo de tributo de Hentrich a Mies.

52

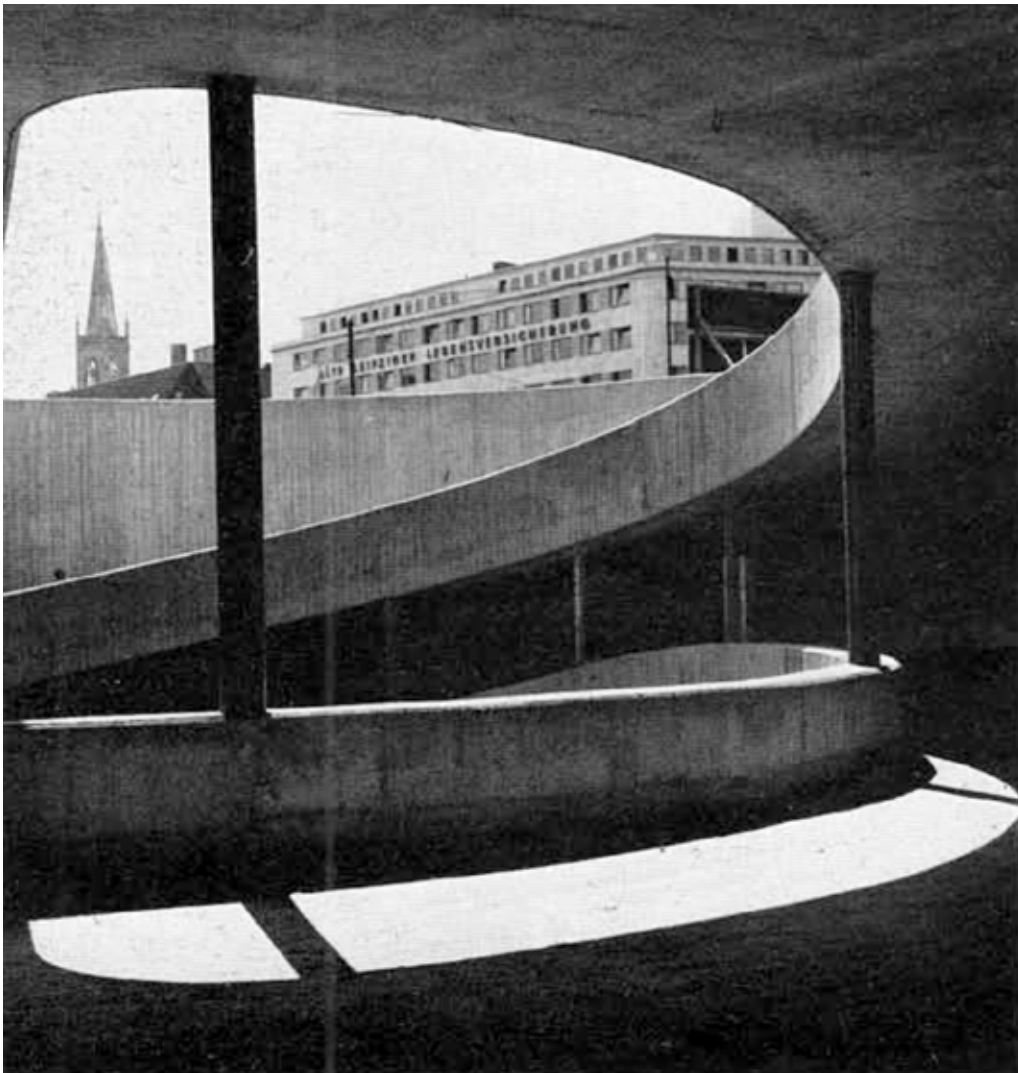


75. El recibidor de la Central Eléctrica tiene características más horizontales que verticales. Un gran mesón de atención al cliente está ubicado frente al espacio de espera que se compone por mobiliario del mismo arquitecto autor de la obra. Al fondo se divisan unas escaleras, que colgadas por tensores, comunican la planta baja con el subsuelo.



76. Rampa Helicoidal de ingreso al parking de la Thyssenhaus

54



77. Rampa en un tramo – calle de servicio - ingreso al parking de la HEW



El subsuelo

56 La diferencia entre los subsuelos de los edificios analizados, de Düsseldorf y Hamburgo, puede encontrar su razón en las condicionantes geológicas antes explicadas, o más bien sea consecuencia directa del modo en el cual se conceptualiza una planta subterránea.

En el caso de la Thyssenhaus la planta del sótano reconoce dos partes que no se vinculan; una de ellas mantiene la silueta de las tres lajas plantadas en superficie y la otra, guardando una distancia de 0.80 metros, se desarrolla al rededor de ese perímetro dibujando la forma de la parcela y así alcanzando mayor dimensión.

El uso de una y otra parte está diferenciado. La fracción debajo de la torre se destina a depósitos de actas y depósito técnico, lo perimetral está ocupado plenamente por coches. Las plazas de aparcamiento han pautado la estructura, cada dos plazas, es decir, a 5 metros se plantan las columnas.

El acceso vehicular se produce por una interesante rampa helicoidal, que repitiendo su trazo sobre sí misma llega a los tres niveles subterráneos. La salida peatonal hacia la superficie - o ingreso desde la superficie - se resuelve por tres cuerpos de escaleras que, exentos de la torre, desembarcan en el área exterior del edificio - a la superficie propiamente dicha, desvinculada del interior de la obra-.

Salvando los sorprendentes artificios tecnológicos ideados para afrontar la construcción subterránea en la complicada composición de tierras del solar, se puede decir atrevidamente, que se la Thyssen tiene un subsuelo desafortunado que no deja de ser el común y acostumbrado. El subsuelo aloja, casi esconde, lo "incómodo" del programa.

En contraposición, el subsuelo de la HEW recoge todos los espacios que deben quedar centrales y que son comunes para los trabajadores.

Por medio de esta planta se comunican los componentes del conjunto que en superficie parecen ser autónomos - edificio administrativo, edificio operativo de cargas, parking, incluso el edificio de ampliación, de ser construido-

El sótano de la HEW goza del encanto característico del trazo de Jacobsen. Su planta en franjas estructura un programa mixto que incluye: área de parking -mantiene el interese de 7.50m correspondiente al concurso pensado según tres plazas de estacionamiento- la circulación de servicio que descubierta otorga luz natural directa para los talleres ubicados a continuación, los núcleos técnicos de acometidas y evacuaciones para todo el conjunto quedan centralizados, algunos espacios de carácter administrativo y espacios sociales. Los recintos comunes constan de un auditorio vidriado separado sutilmente del espacio foyer y del gran espacio comedor - y cocina - por una sucesión de tragaluces con vegetación, finalmente una terraza abierta y protegida del viento por su rehundimiento acoge al visitante o trabajador después de la jornada laboral.

La llegada al subsuelo se produce desde los mismos edificios por la circulación vertical y en relación al exterior la planta está dotada de dos ingresos: por el este con connotaciones privadas y del oeste con carácter público, unas escalinatas amplias conducen al visitante a los espacios sociales que suceden.

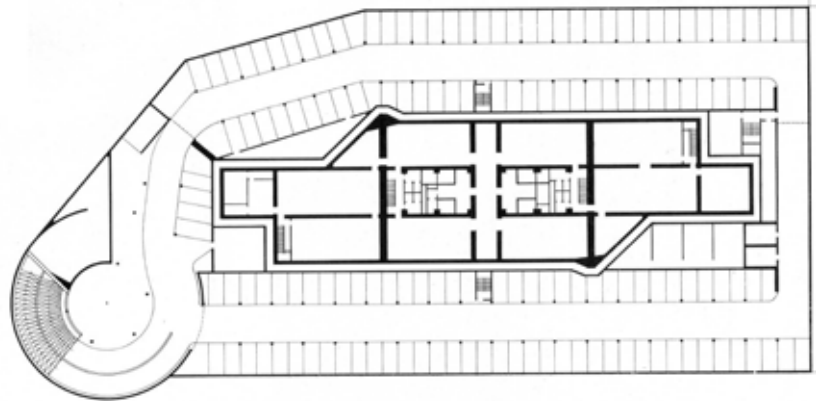
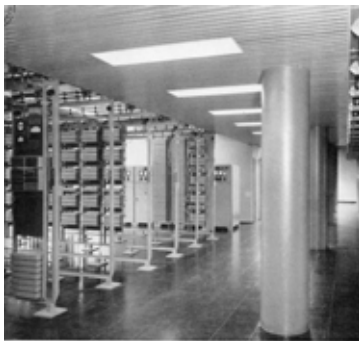
El doble carácter del programa, técnico y social, sugiere diversidad espacial. Los usos muy diferentes conviven en la misma planta organizadamente. Es indiscutible la galantería obtenida en subsuelo de la Eléctrica.

78. (izquierda superior) Depósito. Subsuelo edificio Thyssen

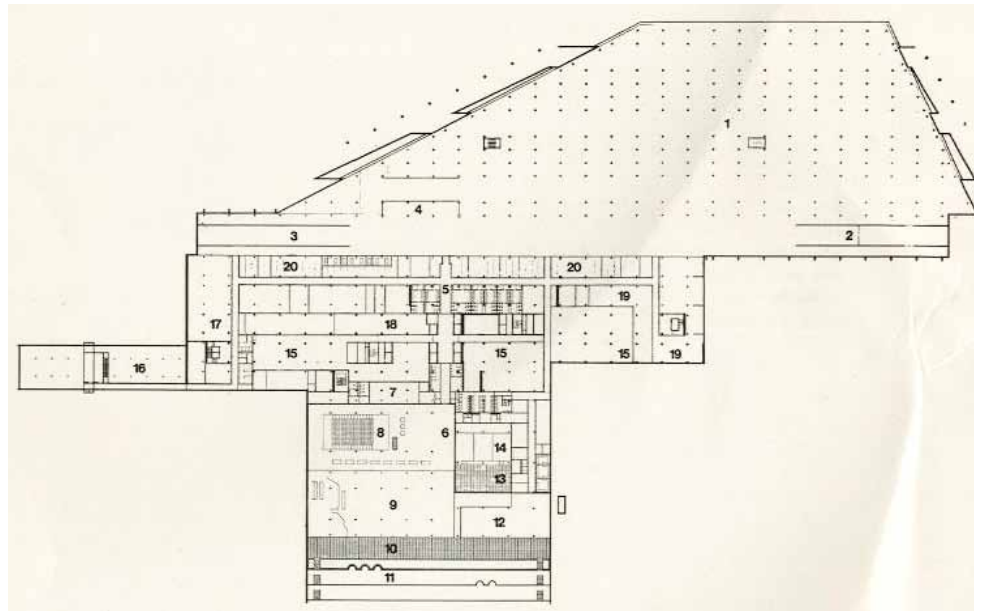
79. (derecha superior) Planta de subsuelo edificio Thyssen

80. (izquierda inferior) Lucernarios con vegetación interior ubicados en el subsuelo de la Central Eléctrica junto al auditorio.

81. (derecha inferior) Planta de subsuelo del conjunto Central Eléctrica



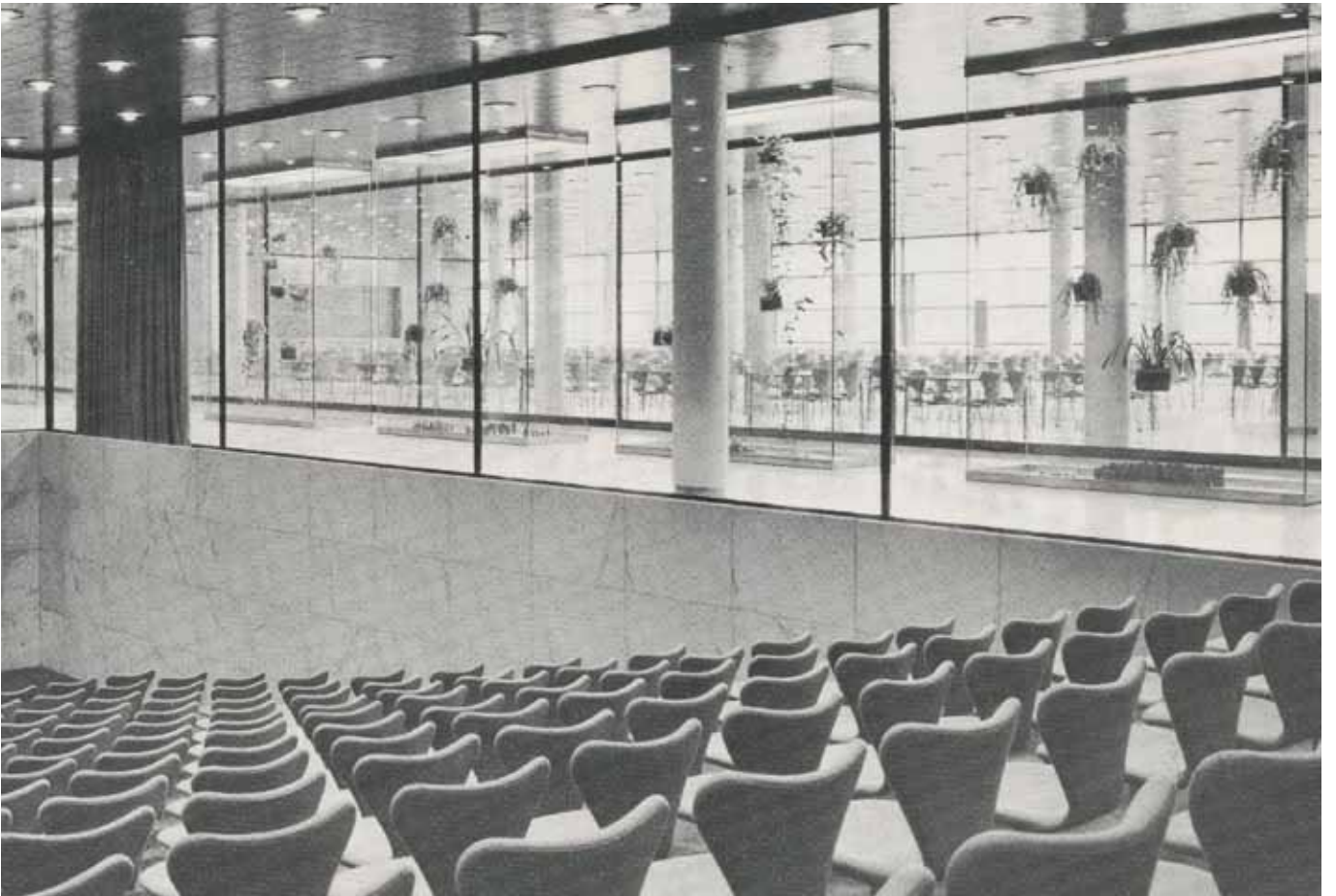
57



82. Tragaluces con vegetación interior. Situados entre el comedor y el foyer de la sala de actos de la HEW



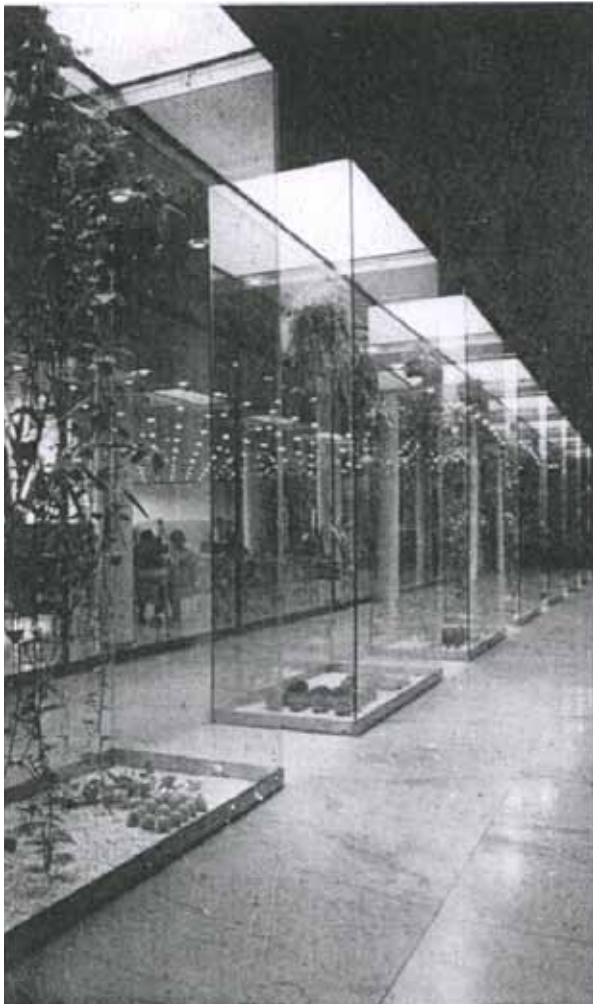
83. Vista de la sala de actos vidriada. Espacio rehundido 2.70 desde la cota del subsuelo. HEW



84. Vista de la sala de actos vidriada desde el exterior



85. 86. Tragaluces de base rectangular y circular, situados en el espacio social del subsuelo de la Central Eléctrica de Hamburgo



87. Espacio de comedor junto al foyer del auditorio por un lado, y por el otro expansible a la terraza exterior
88. (inferior) Espacio de comedor reservado para la dirección e invitados. Orientación hacia patio interior



89. El comedor de la Central Eléctrica se ha equipado con mobiliario de Arne Jacobsen - mismo autor de la obra-. El espacio abarca a 350 comensales.



El núcleo y las lajas

64

Llegados a este punto es pertinente comentar sobre el núcleo central y el rol organizador que juega en ambos casos. Definitivamente se debe citar a esta pieza al analizar la composición de las plantas. Su posición interior es determinante para que el modelo en lajas sea efectivo.

Este esquema cumple con la normativa alemana de diseño de oficinas que indica que todos los espacios de trabajo deben ser iluminados naturalmente. Se logra el propósito al descomponer un bloque y plantearlo en franjas delgadas –ancho entre seis y siete metros– así el fondo de la oficina queda en un rango admisible y lo que varía es el largo posibilitando modificaciones en la dimensión de las estaciones laborales.

La estrategia del desplazamiento, ubica a las franjas exteriores solapando los núcleos técnicos, los cuales al no necesitar iluminación natural, seden una de sus caras laterales para que sobre ellas se apoye otro cuerpo que merece ser iluminado. Al adosar las franjas se genera el espacio de circulación. Con una lógica lineal, el pasillo atraviesa la planta por fuera de los espacios destinados al trabajo.

En el edificio de Jacobsen la circulación tiene una definición mucho más clara que en la propuesta de Hentrich. El núcleo de la Central Eléctrica se desdobra y también desfasa; se separa dejando un canal de circulación entre las dos áreas de servicio. Ese mismo canal se convierte en el eje espacial sobre el cual la equivalencia en planta se manifiesta.

Dividir el paquete técnico en dos, es la estrategia maestra que posibilita el buen funcionamiento del edificio en cuatro lajas.

Muy ciertamente el edificio administrativo de Hamburgo está concebido bajo la idea de edificios unitarios adosados. La estructura en pares que se observa en cada laja (ocho ejes de columnas para cuatro lajas) soporta el concepto de independencia en cada edificio.

En la Thyssenhaus la estructura compartida condiciona que las tres lajas funcionen coordinada y conjuntamente (son cuatro ejes de pilares para tres lajas). El eje de equivalencia no es un pasillo como en la Eléctrica sino toda una banda, la central, que alberga el núcleo de circulación vertical el cual a la vez que vincula el edificio verticalmente, supone un obstáculo en la circulación horizontal en cada planta.

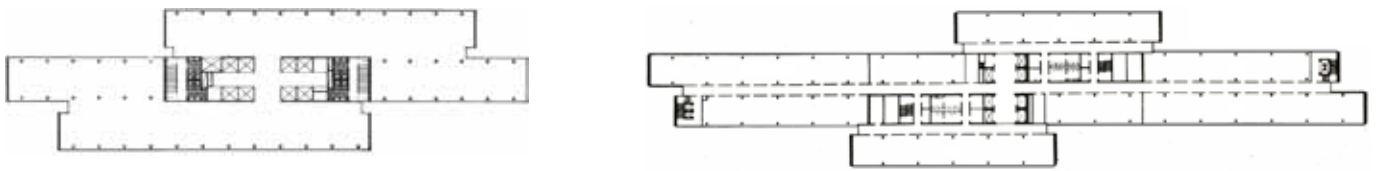
A priori se podría pensar que en un esquema de cuatro lajas se complica la eficiencia de la planta respecto a un edificio en tres –lajas–. Se podría asumir que la iluminación, la circulación y la disposición de las áreas de trabajo, entre otras cosas, se entorpecería. Sin embargo, gran lección la de Jacobsen que pasa de un modelo de tres lajas a otro de cuatro superando todo reto, no solo mantiene la eficacia de las tres lajas, sino que la supera.

La Central Eléctrica de Hamburgo es un edificio en cuatro cuerpos tan precisamente definido que no admite ambigüedades.

90. (izquierda superior) Planta típica Thyssenhaus

91. (derecha superior) Planta típica Central Eléctrica

92. (inferior) Vista desde los ascensores. Circulación de la Central Eléctrica.



La división del espacio interior

66 Las plantas de la Thyssenhaus muestran diferente organización y división interior.

La primera, correspondiente a la planta de ingreso, está fraccionada transversalmente, contrariamente a la lógica misma del proyecto que se conforma longitudinalmente. Esta división demanda, además del ingreso principal, entradas secundarias e independientes para cada uno de los tres espacios resultantes. Los puntos de acceso están localizados en la muesca que adosa las franjas.

En la planta del comedor se divisan una serie de paramentos que se ubican según el programa lo requiere. Los muros que dividen y conforman los espacios de cocina ocupan el 50% de la planta, dejando el restante 50%, dispuesto para los comensales. Como se observa, en este piso no se ha escatimado en apoyar las mesas de trabajo hacia el plano de fachada o incluso dejar los servicios de cara a esos frentes.

Según la Bauzentrum Ring Verlag la planta 21 debía ser para una cafetería. A medida que se ejecutaba la obra, los trabajadores de la Thyssenhaus solicitaron el cambio de una cafetería por un comedor, la decisión a destiempo, inevitablemente tuvo consecuencias en el diseño, ya que la lógica de una cocina para un comedor difiere de la de un café.

La planta baja de la Central Eléctrica de Hamburgo se diferencia de su misma planta típica por pocos aspectos: en la crujía donde se encuentra el acceso, se ubican en un extremo unas escaleras que vinculan al nivel inferior.

La siguiente diferencia está en la doble crujía central,

cuando se interrumpe el ritmo de los cerramientos modulares para lograr un espacio de mayores dimensiones -requerido por el programa-.

Al parecer la planta típica de Hentrich y Petschnigg, que se anuncia como planta libre, encuentra algunas dificultades para su organización y se hace necesario plantar tabiques para absorber los requisitos.

En contraposición, la planta típica que diseñan Jacobsen y Weitling, tiene una estrategia de inicio.

Es una planta libre pero regulada, lo cual pauta las posibles divisiones según el espacio lo precise, pero a partir de una lógica mayor e integral.

Seguramente el hecho de concentrar todas las actividades sociales y programa variado en el subsuelo ha aliviado la tarea de Jacobsen y de su compañero al momento de diseñar la planta típica porque el uso es regular; únicamente espacios de trabajo administrativo.

93. (izquierda superior) Acceso secundario a la Thyssenhaus. La entrada se emplaza entre las lajas.

94. (derecha superior) Planta baja edificio Thyssen

95. (izquierda medio) Espacio de comedor ubicado en la planta 21 de la Thyssenhaus. El espacio está previsto con mobiliario de Jacobsen.

96. (derecha medio) Planta 21 Thyssenhaus. Corresponde al comedor.

97. (izquierda inferior 1) Fondo del espacio de espera de la HEW.

98. (izquierda inferior 2) Escaleras ubicadas al fondo del espacio de espera de la HEW. Vínculo hacia el subsuelo.

99. (derecha inferior) Planta baja de la HEW.



Planta de ingreso THY



Planta comedor THY



Planta de ingreso HEW

El espacio de trabajo

68 Los arquitectos de la Thyssenhaus, junto a representantes del personal de la empresa, han trabajado sobre ciertos criterios para plantear una organización que absorba las necesidades de los trabajadores. Sin llegar a una definición ciento por ciento cerrada, se han establecido lineamientos generales para que la división y amueblamiento de la planta típica mantenga la lógica del proyecto y sea consecuente con la alternancia entre espacio de trabajo y espacio de circulación. Lo acordado a continuación:

- 1.- la crujía central en sus extremos norte y sur deberá ser destinada a oficinas de gran dimensión, teniendo iluminación de este y oeste.
- 2.- se evitará el fraccionamiento de los extremos, de ser necesario, la división será una pared de vidrio.
- 3.- los despachos de los jefes de área, las secretarías y salas de debate o reuniones reducidas deberán ubicarse en las alas este y oeste, teniendo directa y rápida comunicación con el núcleo técnico.
- 4.- se pensará en paneles de división flexible para las áreas arriba mencionadas.
- 5.- los escritorios deberán ser acomodados, de modo tal que la visual de todos los trabajadores sea hacia la misma dirección.
- 6.- el bienestar del trabajador será siempre un factor esencial para la organización espacial
- 7.- los armarios de piso a techo se suprimirán, por significar "desperdicio espacial". En su reemplazo se dotarán muebles auxiliares que no pasen la altura de los escritorios.

Si bien estos lineamientos han regulado de cierta manera las plantas de oficina son tan amplios y generales que no logran organizar las plantas con rigurosidad. Probablemente la indefinición de requerimientos por parte de la empresa ha interferido, pero en términos correspondientes a la arquitectura se percibe la falta de estrategia para la universalidad en la organización.

La planta típica de la Central Eléctrica es una reconstrucción, elaborada para esta investigación, siguiendo la información modular propuesta por Jacobsen, en la que propone distintas posibilidades de organización espacial para las plantas de oficina. Según un número de trabajadores y partiendo de dimensiones básicas - regidas por los intereses de la carpintería de fachada- se diseñan módulos que se acomodan en la planta ordenadamente.

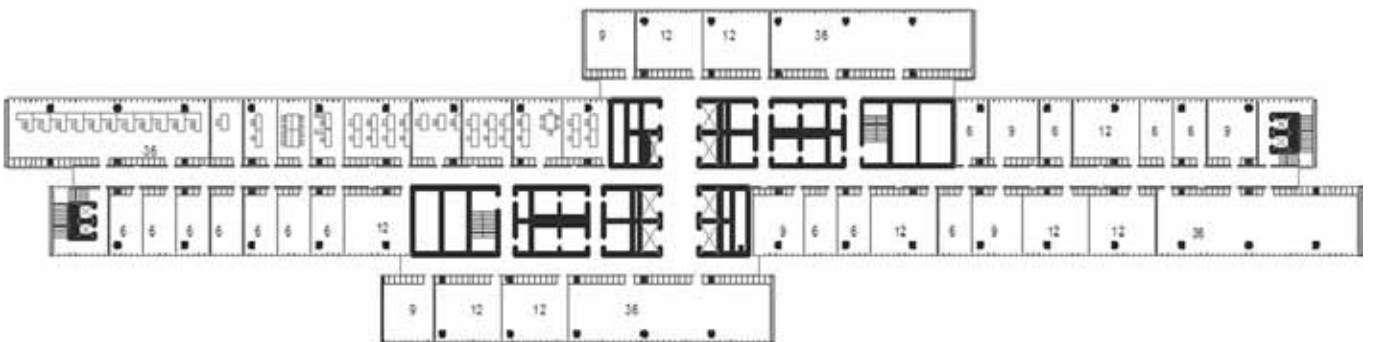
Según el informe "HEW- das Verwaltungsgebäude" desde un inicio estaba presente, dentro de empresa, la preocupación por la dimensión de una unidad de trabajo. El personal encargado de investigar y redactar las bases del concurso prescribió el inter-eje 1,875m como adecuado por ser rentable, permitir flexibilidad y acomodarse tecnológicamente a los requerimientos. A partir de esa dimensión se proponen dos intereses para el ancho del módulo (2x1,825m). Los 3,75m² de superficie se ha comprobado mediante modelos a escala 1:1, para determinar que allí podrían trabajar entre una y cuatro personas (9).

La unidad mínima de trabajo diseñada por Jacobsen es coincidente con el 1,875m sugerido por el promotor. Se llega a esa medida tras la adición de tres intereses de carpintería de fachada, cada una de 0,625m. La planta de oficinas de la HEW es compacta y aprovecha al máximo el espacio disponible, cumple con las expectativas de los administrativos de la Eléctrica, por eso ha sido bien valorada por el tribunal al momento de valorar el conjunto de trabajos en la etapa de concurso.

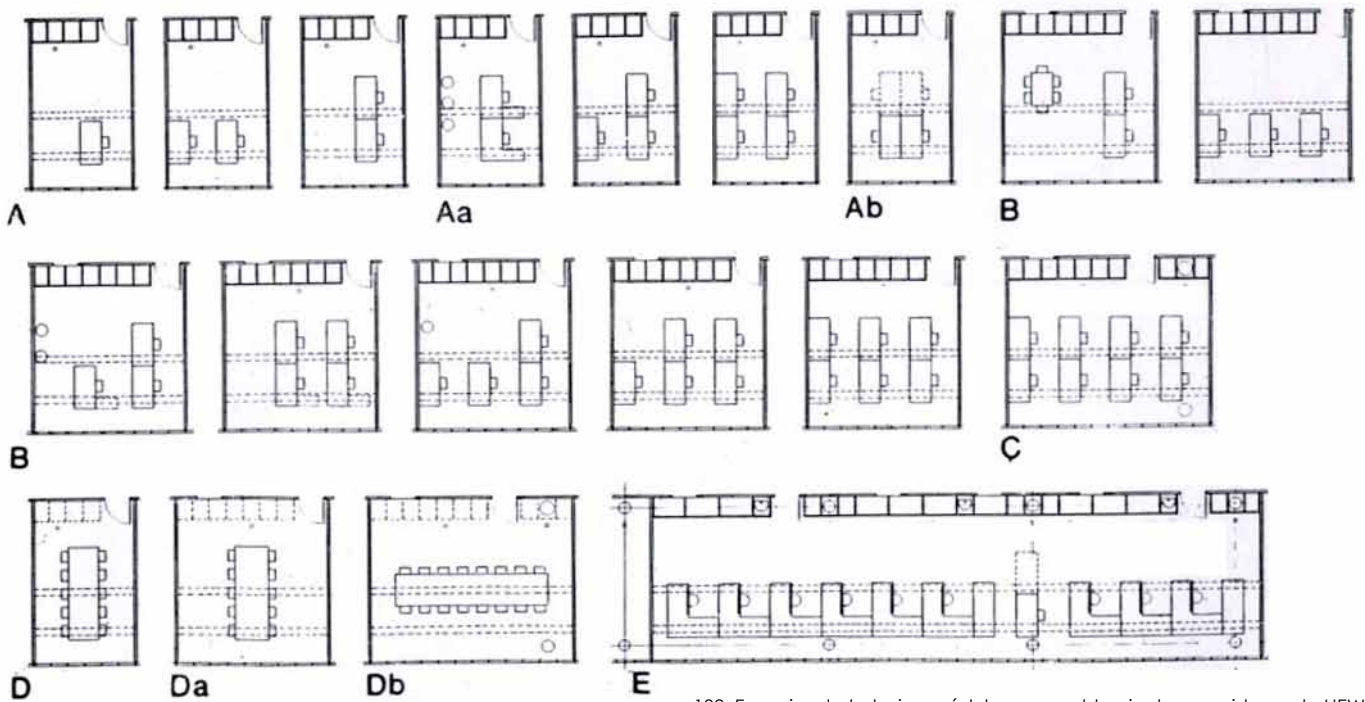
(9) Für die büro- und arbeitsräume wurden durch modellversuche im maßstab 1:1 die optimalen wirtschaftlichen grössen für die verschiedenen raumnutzungen erprobt. Dabei wurde das achsmass von 1,875m als bestgeeigneter Modul für die flexibilität und als wirtschaftlichste mass für die technische ausstattung ermittelt. Dieses achsmass von 1,875 wurde für den wettbewerb vorgeschrieben, wobei man davon ausging, dass der kleinste büroraum 2x 1,875 = 3,75m breit sein und platz für 1 bis 4 mitarbeiter bieten sollte.



100. Planta amueblada de oficinas. Thyssenhaus



101. Planta de oficinas Central Eléctrica. Opción de amueblamiento



102. Espacios de trabajo - módulos y amueblamiento- previstos en la HEW

Espacios de trabajo previstos para la HEW:

A: destinado a 1-4 plazas de trabajo
Métricamente: 6 interejes de carpintería = 3,75m
Aa: destinado a 2 plazas de trabajo con mesa de máquina de escribir
Métricamente: 6 interejes de carpintería = 3,75m
B: destinada a 2-6 plazas de trabajo
Métricamente: 9 interejes de carpintería = 5,625m
C: destinado a 8 plazas de trabajo
Métricamente: 12 interejes de carpintería = 7,5m (coincidente con 1 crujía estructural)

D: destinado sala de conferencias para 10 a 12 personas
Métricamente: 6 interejes de carpintería = 3,75m
Da: destinado a reuniones para 12 personas
Métricamente: 9 interejes de carpintería = 5,625m
Db: destinados a 16-20 personas
Métricamente: 12 interejes de carpintería = 7,5m (coincidente con 1 crujía estructural)
E: destinado a sala de dibujo, 10 plazas trabajo
Métricamente: 36 interejes de carpintería = 22, 5m (coincidente con 3 crujías estructurales)



103. Espacios de trabajo de jefe de sección previsto de estar para de visitas/reuniones



104. Planta entrepiso técnico Thyssenhaus

El acondicionamiento técnico del área de trabajo debe tomarse en cuenta al resolver una planta de oficinas, ya que hay muchos artefactos electrónicos presentes y también redes de comunicación. La preocupación por tener un espacio adecuado bajo estos términos, está presente en la elaboración de los proyectos Thyssenhaus y HEW.

En Düsseldorf, se plantea un piso técnico con canales específicos que, desde la acometida en el núcleo central, conducen el cableado de energía y comunicación hacia los espacios de trabajo. De esta manera es posible para los empleados conectarse al tomacorriente más cercano, o a la línea telefónica correspondiente, según se ubiquen en la planta. El acondicionamiento se ha resuelto -en la Thyssenhaus- de una manera práctica ya que debía valer para las plantas que se organizarían según necesidad.

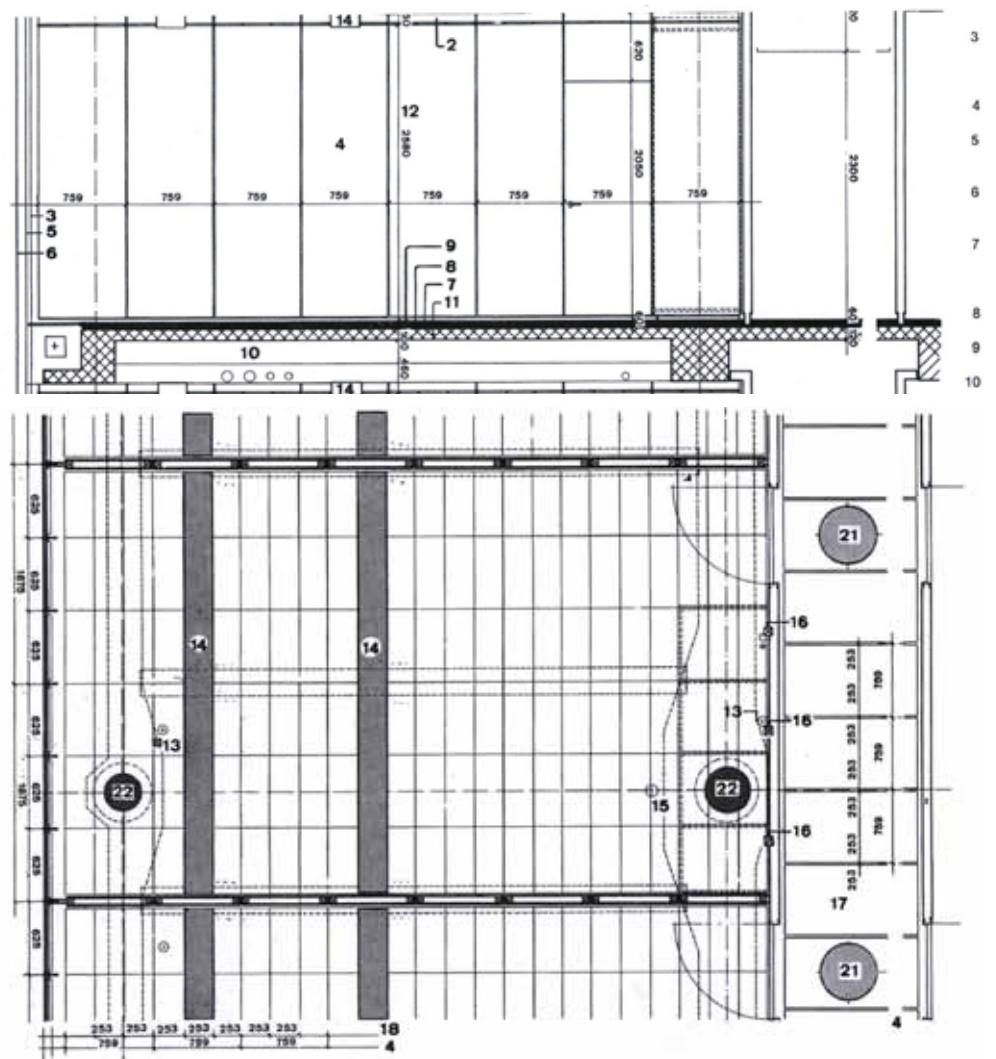
De un modo más minucioso se ha trabajado sobre el mismo punto en la HEW. El diseño del módulo base detallado ampliamente, revela la ubicación de las diversas instalaciones para que el acondicionamiento del espacio de trabajo resulte óptimo. Tanto en sección como en planta se advierte la colocación de piezas técnicas.

Así por ejemplo, se deja ver sobre el paramento que da hacia el pasillo de circulación, el punto de salida de los conductos eléctricos (no.13), o las tres válvulas de ventilación con las que cuenta el mismo plano (no.16).

En horizontal, a nivel de piso, se han previsto tomacorrientes (no.13), de modo que ambos extremos del módulo están cubiertos. También el piso, revestido de linóleo (no.9) tiene una válvula de ventilación (no.15) y se aprecia en sección el lugar por el que pasan los conductos húmedos (no.10). En el plano horizontal, a nivel de falso techo, se ubican transversales al espacio, dos líneas que denotan la iluminación artificial (no.14). Hacia el pasillo, se ve la partición de las placas del falso techo (no.17) y se evidencian los puntos de aire acondicionado (no.21).

La resolución de un módulo tipo no solo informa temas de acondicionamiento técnico, sino también sobre otras decisiones proyectuales. Se entiende entonces la lógica de particiones y modulaciones en torno a la carpintería de fachada. Se lee la modulación de los paneles de división entre espacio de trabajo y también se entiende el módulo de paramento que da hacia el pasillo y que en su total longitud, incluye a la puerta que resultaría también modulada. La sección se completa por un lado con la idea de fachada - muro cortina - y por el otro con el mobiliario fijo del que dispone cada espacio, mostrando en una altura de piso a techo un armario de guarda. Llama la atención los pilares (marcados en planta con el no.22) por tener diferente sección.

Nuevamente Jacobsen da una lección sobre el perfecto control de todos los componentes arquitectónicos para tener un resultado óptimo en todo orden.



105. Módulo base HEW, estación de trabajo mínima: sección y planta

106. Estación de trabajo Thyssenhaus. Disposición según el 5to punto de lineamientos.

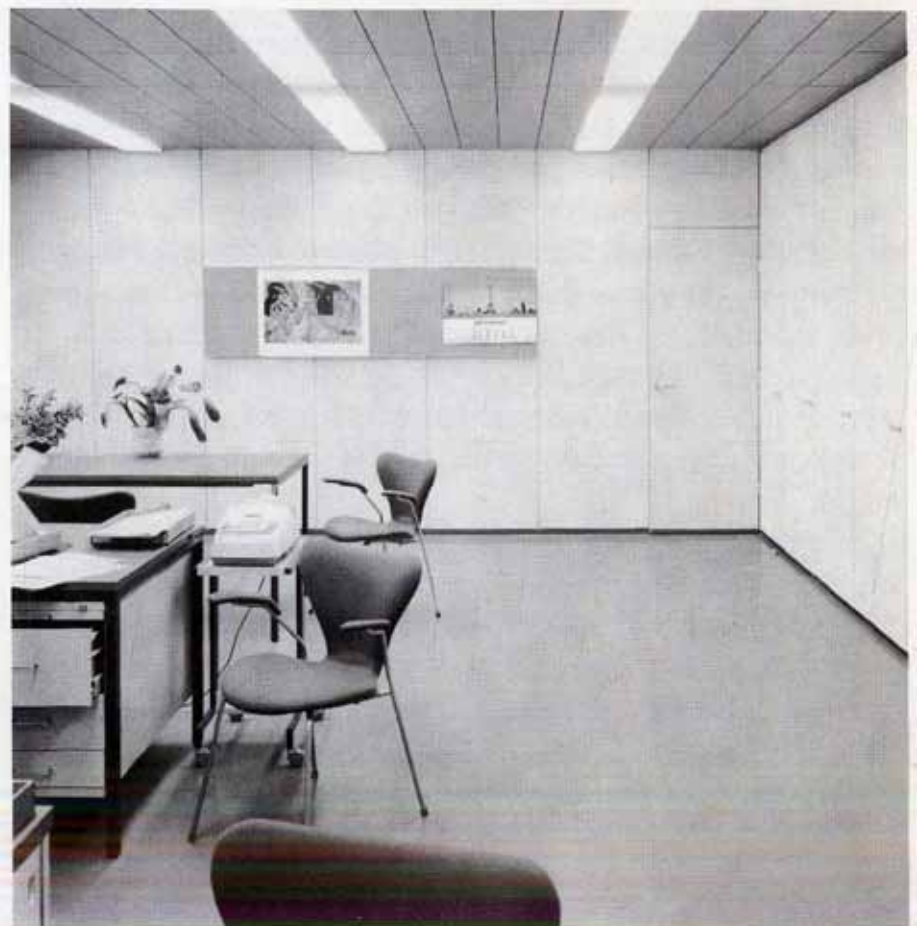


107. Estación de trabajo Central Eléctrica. Al parecer acomodación bajo modelo E





109. Estación de trabajo Central Eléctrica



110. Sala de reuniones Thyssenhaus



111. Sala de reuniones Central Eléctrica

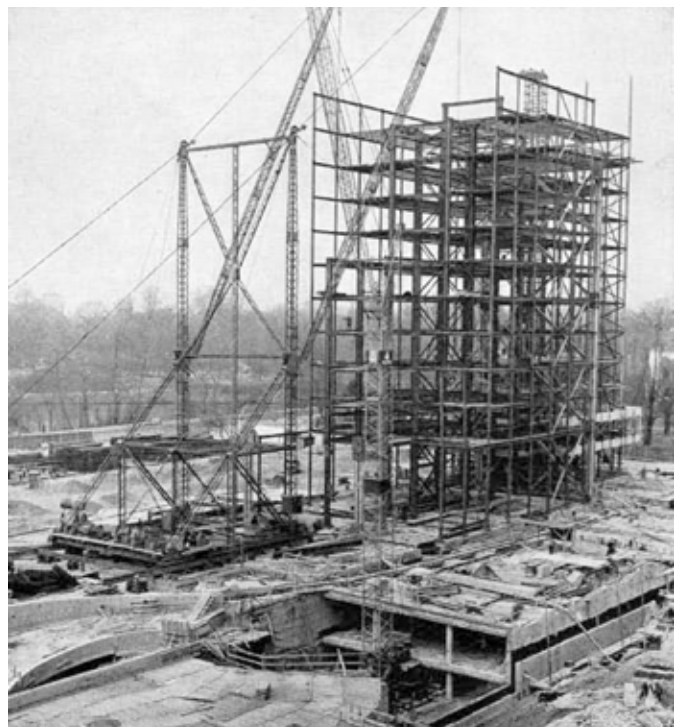


Criterios estructurales

80 La estructura del rascacielos Thyssen es en buen porcentaje de acero pero encuentra al hormigón armado en su núcleo técnico y de circulación vertical al centro de la franja media. Junto a él -al núcleo- trabajan los arriostramientos transversales situados a los tercios de la longitud del edificio y como no, los apoyos puntuales – columnas tubulares sin costuras – que se pautan cada 4.20 metros. Para la estabilización y resistencia al empuje del viento – fuerza importante por tratarse de un edificio de 95 metros de altura- se han colocado en los testeros cruces de San Andrés. El sistema estructural se completa con las placas horizontales que tienen una composición mixta; los forjados tienen vigas de acero que están cubiertas por una losa in situ de hormigón.

Al ser parecidos los esquemas en planta de Hentrich y Jacobsen, es previsible que los núcleos técnicos trabajen, de igual manera: siendo fuertes estructurales. En el caso de la HEW, también existe la colaboración de arriostramientos transversales que son coincidentes con las bandas menores de los extremos. Así el sistema estructural cuenta con dos puntos de circulación vertical a los extremos que actúan como estabilizadores de la forma tan alargada- 153metros de longitud-. El esqueleto de la estructura ha sido construido en hormigón armado y los apoyos puntuales que siguen la modulación de 7,50 metros son prefabricados. Las vigas longitudinales de hormigón armado han sido montadas in situ, mientras que las transversales son pretensadas y prefabricadas.

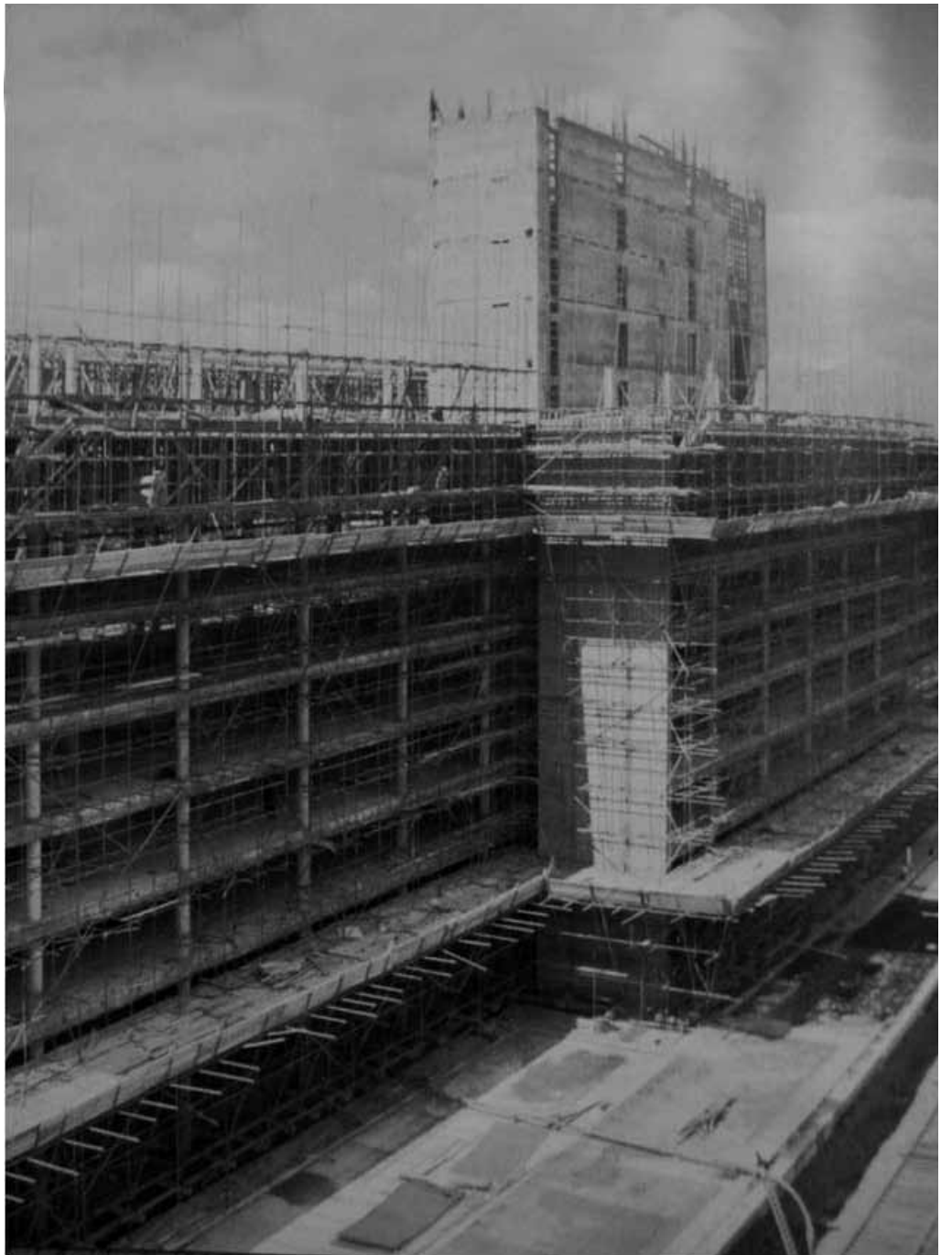
Salvando la materialidad y la técnica, prácticamente la lógica estructural ha sido la misma en uno y en otro caso: un núcleo rígido y potente, arriostramientos transversales a los tercios, y estabilizadores a los extremos, completados con apoyos puntuales y placas horizontales.

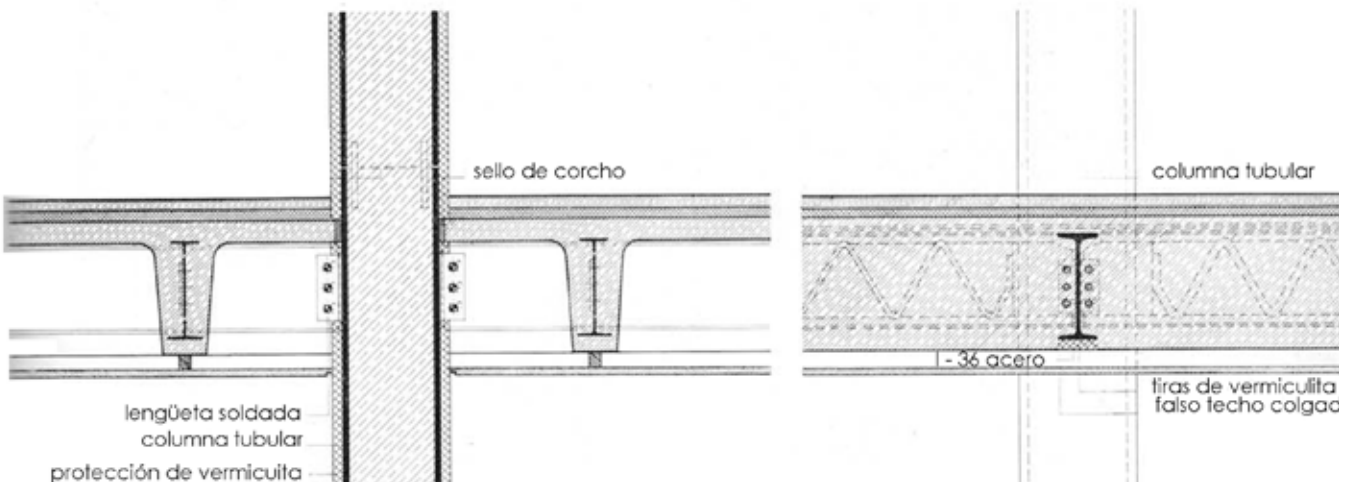
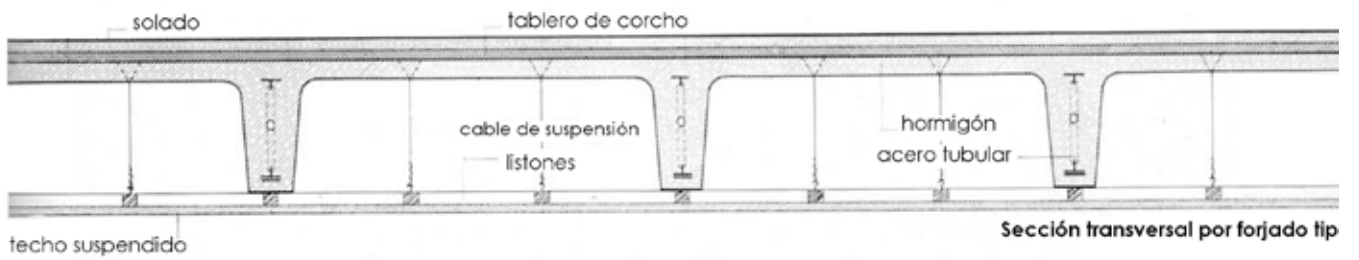
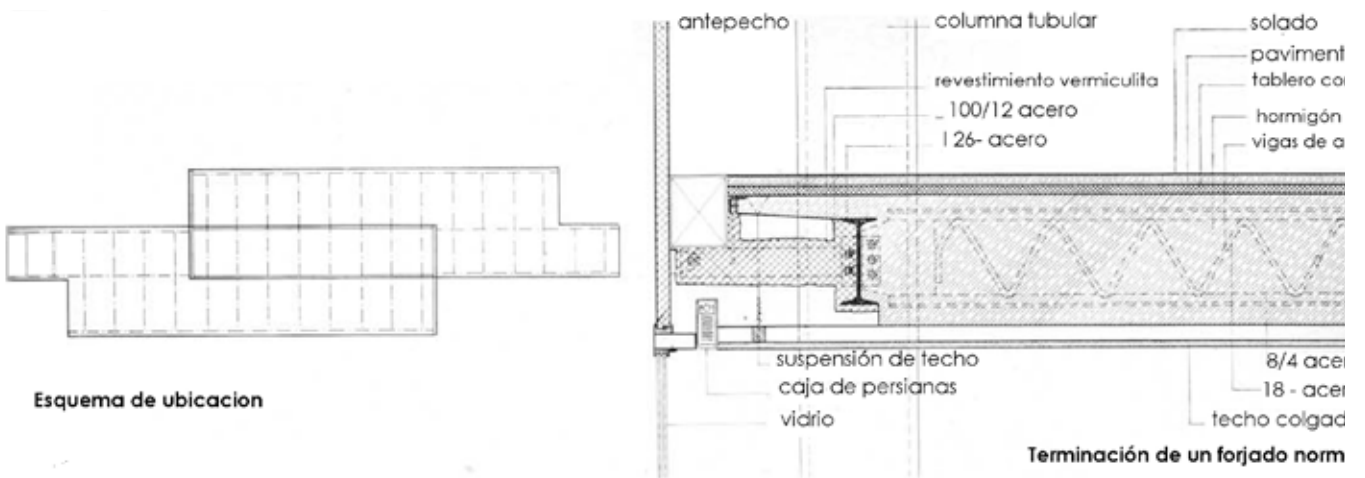


112. (superior) Andamios y armado de la estructura de la Thyssenhaus

113. (pag. 80 inferior) Estructura metálica Thyssenhaus, vista sur

114. (pag. 81) Estructura de hormigón armado HEW, vista parcial

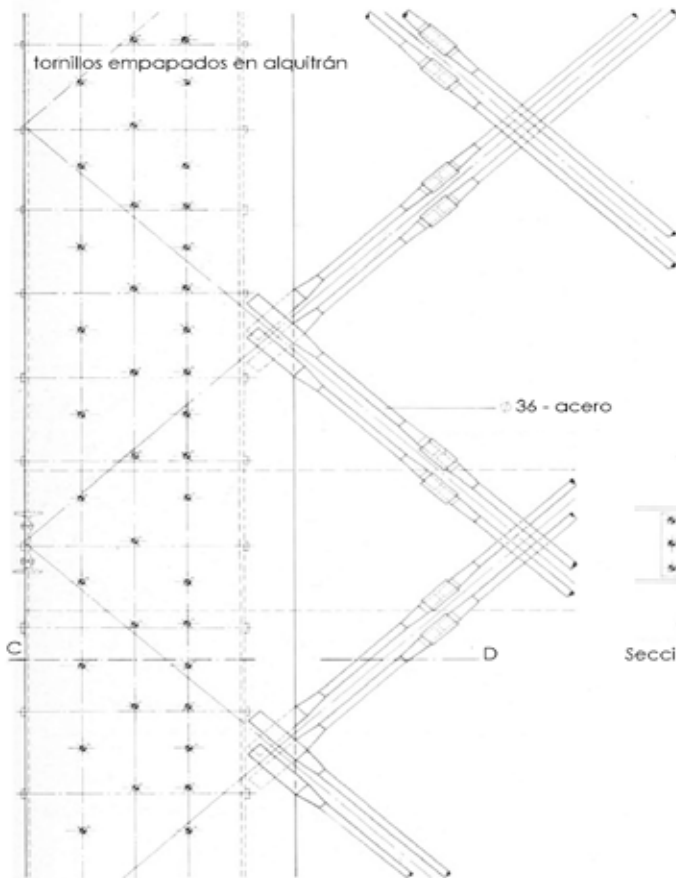






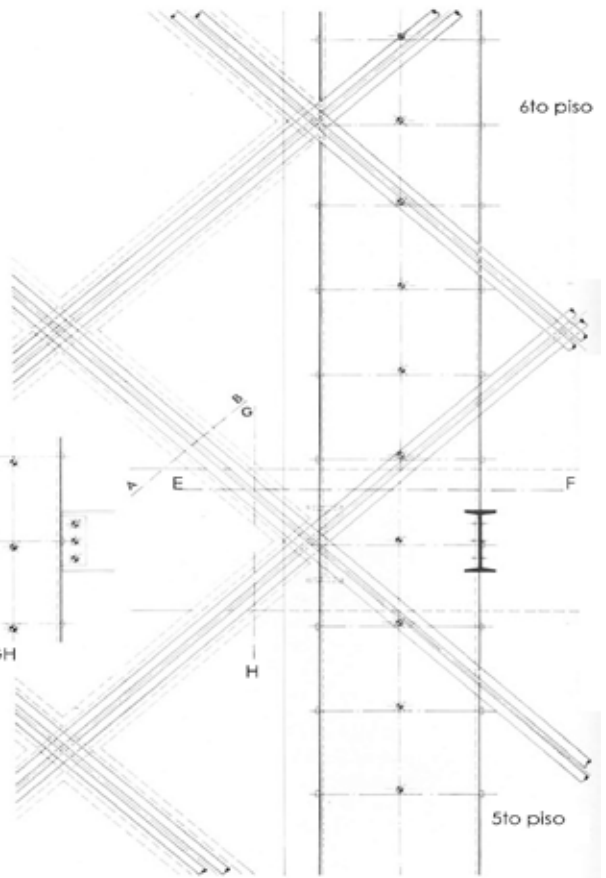
116. Vista sur Thyssenhaus. Montaje de las cruces de San Andrés en testeros

Variante zu Schnitt AB
Maßstab 1:5

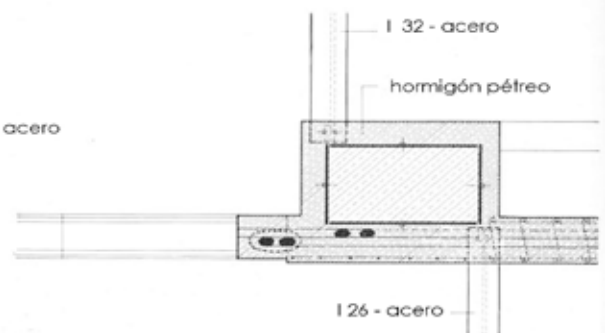
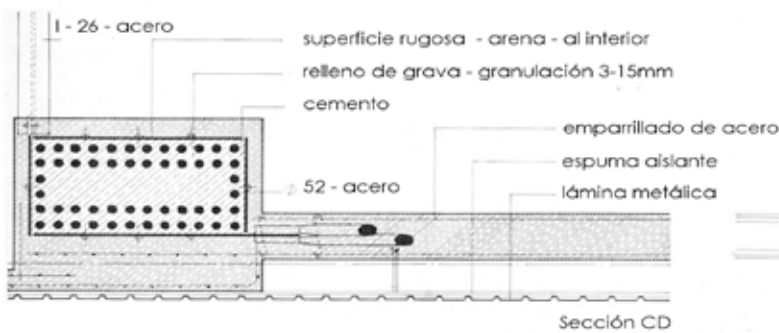


Vista de la construcción diagonal

Schnitt AB
Maßstab 1:5



Alzado Lateral





118. Estructura metálica. Detalles de la Thyssenhaus.

Cerramientos este-oeste

86 Sobre la segunda mitad del siglo XX, en Norte América se indagaba sobre las fachadas prefabricadas por ser sistemas efectivos, acordes a la arquitectura se estaba realizando. El entonces nuevo método constructivo, posibilitaría la realización de obra moderna importante, haciéndose cada vez más recurrente como material proyectual. Independencia estructural, resistencia a la intemperie e imagen uniforme lograda a partir de pocos elementos, sin duda son ventajas del muro cortina. Así mismo, el ahorro de espacio y peso perimetral, la rapidez en el montaje, su sistematización, obra seca, a la larga ahorro económico, son los fuertes y sus bondades.

Por eso mismo no sorprende que para los cerramientos este y oeste de la Thyssenhaus y de la Central Eléctrica de Hamburgo, se haya optado por el sistema de fachada colgada a modo de muro cortina. Lo interesante es descubrir cómo ha actuado cada personaje - Hentrich y Jacobsen- ante el uso de un mismo recurso tecnológico.

En la Thyssen se barajaban tres propuestas de perfilera como posibilidades. Después de pasar por una comprobación se elegiría el perfil adecuado para formar parte del sistema de cerramiento.

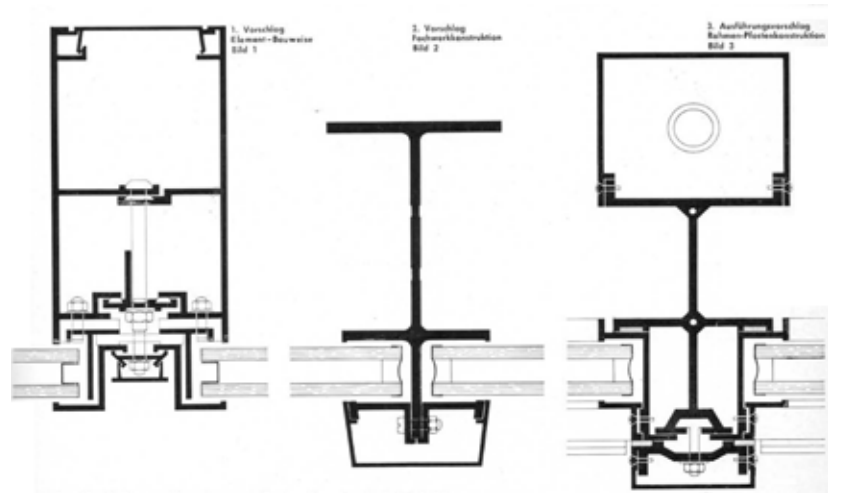
El primer caso consistía en montar marcos prefabricados, que salvarían sus uniones con perfilera plana apenada entre uno y otro. Efectuada una prueba de 30 m² de fachada, se descartó el sistema y el perfil, ya que su montaje, sobre todo al momento de la unión entre las juntas de marcos, suponía mayor tiempo y mejor mano de obra, lo que tendría efectos sobre los costos. La segunda propuesta consistía en armar un entramado, teniendo montantes entre forjados y travesaños que los unan en sentido horizontal. La idea del bastidor era coherente, pero al haber sido esta fachada de las primeras experiencias a construir en Alemania, los clientes buscaron opiniones externas, para darla por válida.

Como se narra en la Bauzentrum Ring Verlag, la consulta fue realizada a la firma General Bronze, y la valoración recibida provocó la aparición de una tercera propuesta, la cual sería definitiva. El sistema utilizado, con perfilera de 152mm, hace un entramado, que se diferencia del anterior, por la inclusión de un apéndice que incorpora el ducto de climatización.

Jacobsen debía resolver una fachada de largas dimensiones y, según se cuenta en la "HEW- Das Verwaltungsgebäude", la intención del arquitecto era que el edificio forme parte del entorno, para no aparecer agresivo en él. La estrategia se manejaría a partir de los planos de fachada, eligiendo los materiales adecuados para reflejar el exterior – gran parte del cielo- así desmaterializarse mimetizándose con el fondo (en la imagen se ve un día nublado y el efecto de reflexión logrado sobre el edificio). Los componentes de fachada eran decisivos para lograr un buen resultado, la subestructura debía ser lo menos perceptible, muy fina. Consecuente con ello, los montantes que resuelven el muro cortina tienen 45mm de espesor y sobresalen muy poco del plano de fachada. El efecto visual resultante sería de plano uniforme y continuo.

La elección de la perfilera de fachada ha sido en los dos edificios cuidadosa. En el caso de la Thyssenhaus prevaleció la eficiencia y la economía y en la Central Eléctrica la métrica y la estética, importantes para lograr la armonía buscada y el efecto visual deseado.

Ahora es indicado hacer referencia a la siguiente cita: "Das Gebäude stellt eine noble, aufs äusserste reduzierte grosse Form bei vollkommener Beherrschung des Details dar." Traducida dice: El edificio es noble, la gran forma exterior se presenta reducida al máximo por el dominio del detalle. (HEW – Das Verwaltungsgebäude). La frase engloba el gran trabajo de Jacobsen que genialmente es capaz de controlar lo mayor desde la entidad menor.



119. Opciones de perfilera muro cortina Thyssenhaus



Fassade und Sonnenschutz

Die Fassade wird von der Spannung und dem Abstand der sehr schmalen hohen Glasrisen durch das tragende Metallgerüst (Rahmen) zu den durchlaufenden horizontalen Querstreben der Längsrisen.

Die Länge-Außenrisen sind als Leichtmetallhorizontalfassade aus 20% Aluminium ausgeführt. Es war die Verbindung des Spriegelbalkens (als Balken) Außenrand ist es möglich, mit nur 45 mm Durchmesser für den Spriegel in Deckplatten auszukommen, die nur wenige Millimeter über die Glasrisen hinausragen. Die Querstreben sind in Fassade in geringe Fenster- und Brüstungsrisen von 45 mm Höhe. Die Außenrisen sind mit einer Verankerung versehen. Die Spriegelbalken sind längsverschieblich durch die in den Querstreben abwechselnd fest abwechselnd beweglich. Zwischen den Spriegeln sind die Brüstungsrisen und die Brüstungsplatten abwechselnd fest und durch außen auf die Spriegeln mit einem Abstand von 10 mm nach außen ausgebaut.

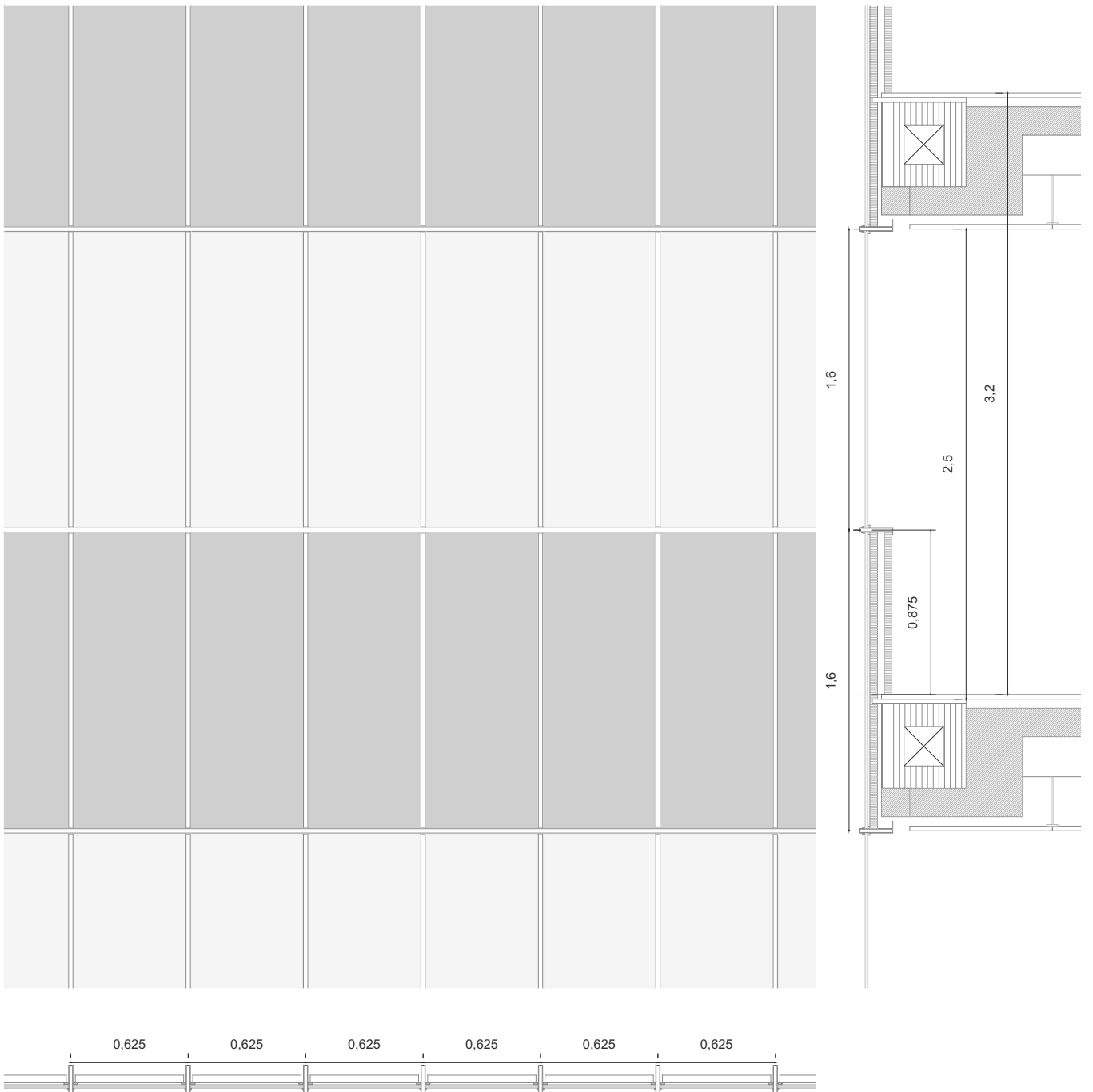
Die kurze waagerechte Deckplatte, die die Fuge zwischen Spriegelbalken und Brüstungsrisen abdeckt, ist nur durch die waagerechten Querstreben auf den Spriegeln fest und mit angelegten Brüstungsplatten, Schrauben und Abstand sind durch einseitig geführte Nippelverbindungen. Alle Nippelverbindungen haben mehrstufige Dichtungen.

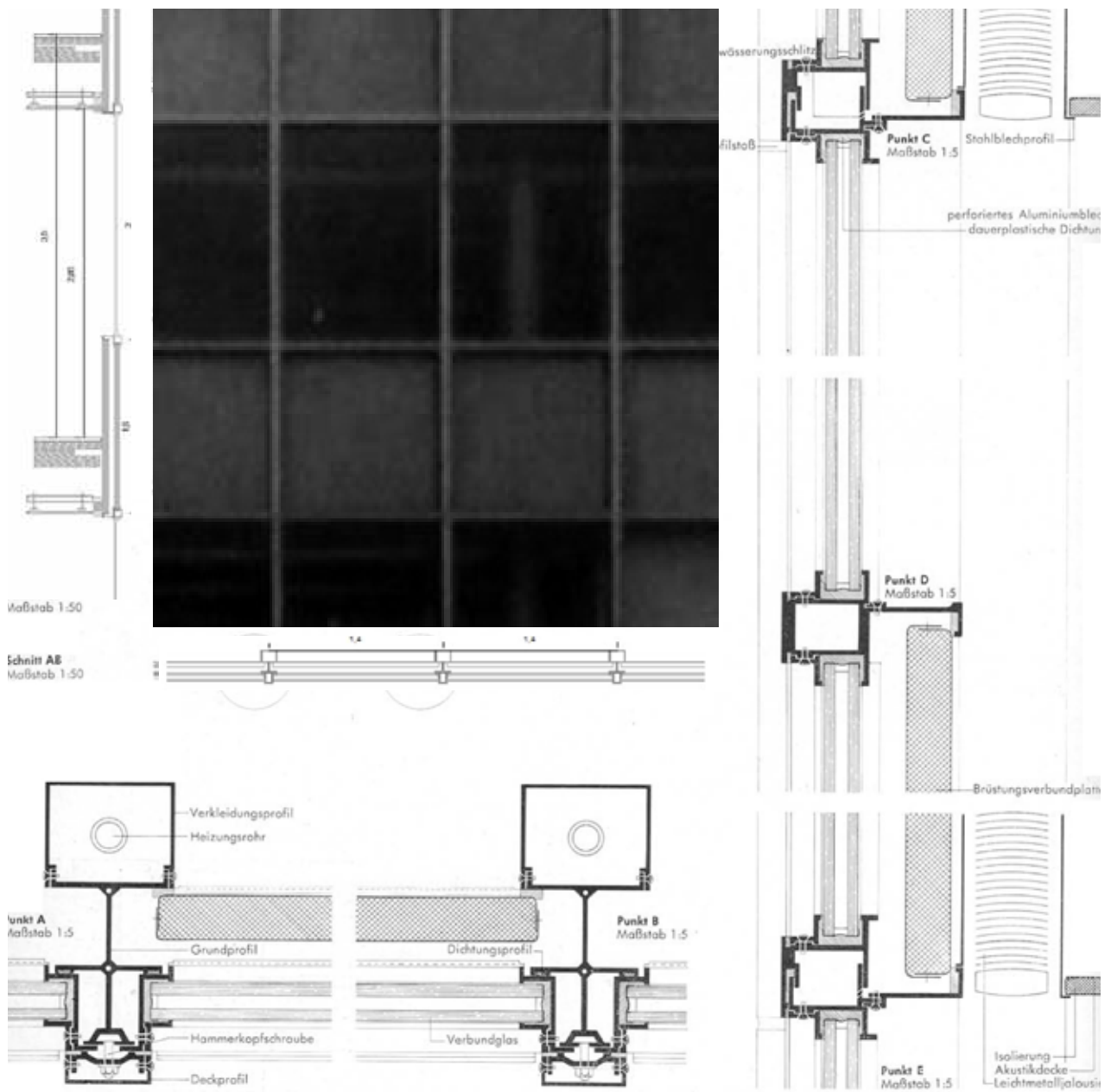
120. Presumible perfilera muro cortina Central Eléctrica

121. Muro cortina Thyssenhaus



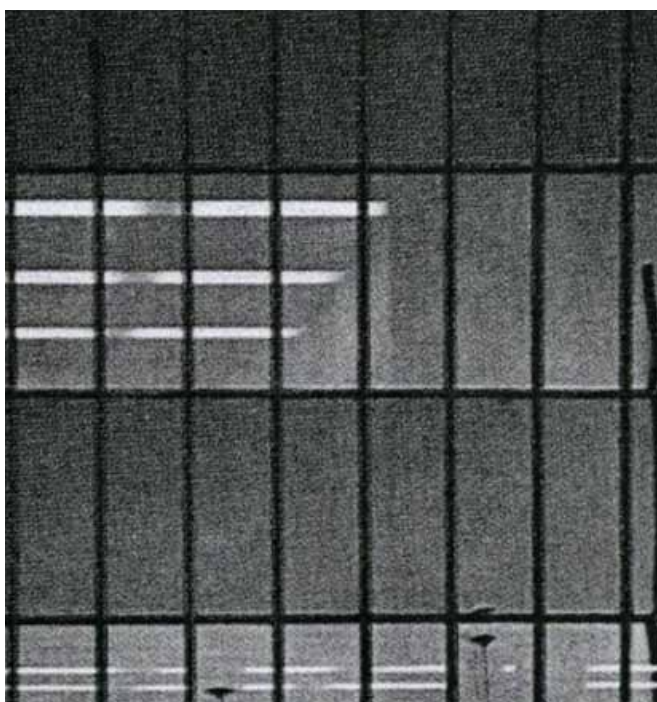
122. Re-construcción muro cortina Central Eléctrica





Ansicht, Schnitte und Details der vorgehängten Fassade an der Ost- und Westseite (vgl. auch Seite 56)

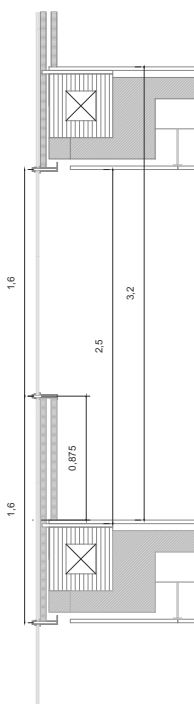
- 123. Fotografía parcial de muro cortina Thyssenhaus
- 124. Detalles de fachada Thyssenhaus



El muro cortina de la Thyssen es un entramado compuesto por montantes pautados cada 1.40m, y travesaños horizontales que marcan dos alturas: la del antepecho de 1.50m – que esconde el canto del forjado y el falso techo - y la del vidrio que tiene 2.00m. El total suma los 3.50 que es la altura de forjado a forjado.

Los perfiles están sujetos a los forjados por unas placas de anclaje soldadas y apernadas. Estas planchas quedan al interior de la fachada dan paso a los ductos que conducen la calefacción. El entramado del muro cortina color gris pizarra, el vidrio levemente reflejante y los antepechos, de 4 cm de espesor con plancha de acero y relleno de vermiculita, esmaltados en tono gris verdusco, dan la imagen a las fachadas laterales.

En la Central Eléctrica, los montantes pautan un ritmo cada 0.625m, - aproximadamente la mitad que en la Thyssen-. Las líneas horizontales, travesaños de la rejilla, marcan una sola altura, repitiéndose cada 1.60m.



125. Fotografía parcial de muro cortina HEW
126. Detalles de fachada HEW



—dos veces 1.60 compone la altura 3.20m entre forjados-. Resulta entonces que la fachada logra un juego uniforme entre parapetos y superficies vidriadas. Los antepechos a prueba de fuego por la conjunción de vidrio templado, interior de acero y nuevamente capa acristalada coloreada, armonizan con las ventanas no practicables, que tienen doble capa de protección solar y un film que da la terminación en tono café grisáceo, por esa característica son llamados parasoles de bronce.

Hentrich con los interejos ente montantes a mayor distancia y marcando dos alturas con los travesaños, evidencia el grano que compone su fachada.

Jacobsen, nuevamente estiliza el modelo anterior con un ritmo de montantes más compacto. Utiliza paños de vidrio reflejante de menor formato y logra mayor definición - menor deformación- en la reflexión del entorno, además al pausar la fachada horizontalmente con una medida constante consigue uniformidad y unidad en todo la longitud de los planos este y oeste.





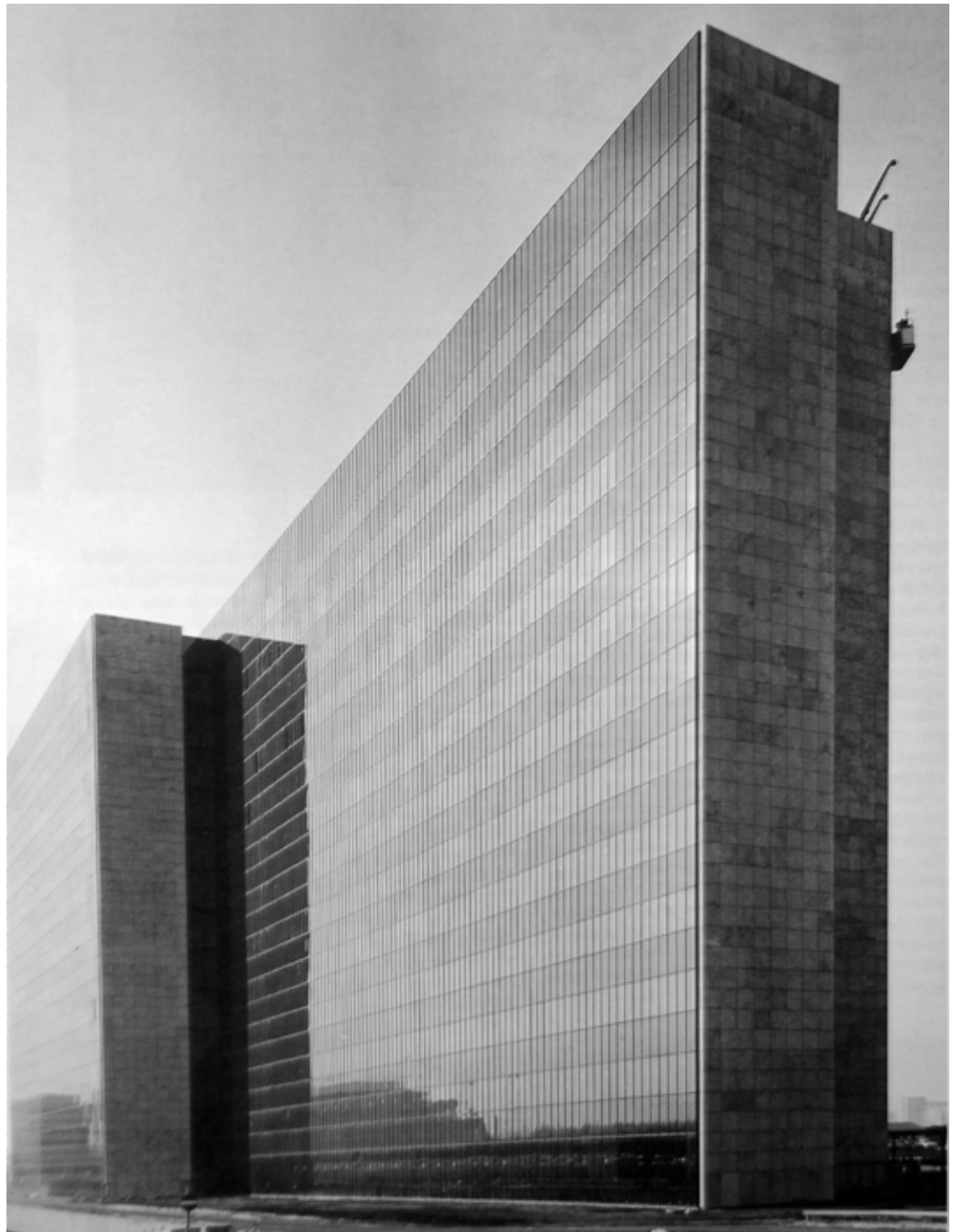
En la Architectural Record vol.128/1960, se conceptualiza al edificio de Düsseldorf como Americano por la utilización del muro cortina, los sistemas de limpieza de la misma fachada y el acondicionamiento interior de clima. Al mismo tiempo se reconoce su aire europeo por la organización.

127. (izquierda) Momento del montaje del muro cortina Thyssenhaus.

128. (derecha) Andamio de limpieza edificio Thyssen



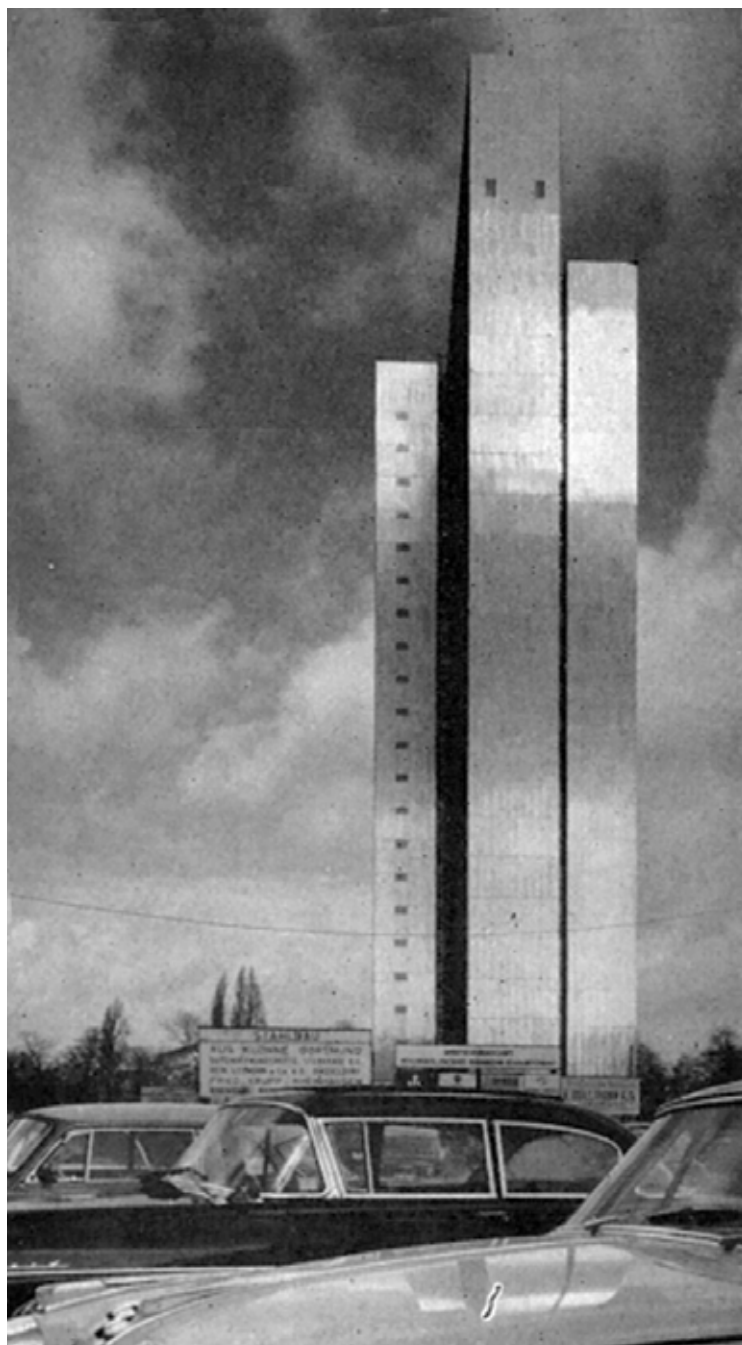
129. Thysenhaus desde el Hofgarten. Vista de la fachada lateral - muro cortina



130. Central Eléctricade Hamburgo. Edificio en escorzo, destacan los testeros y la continuidad del muro cortina

Cerramientos norte-sur

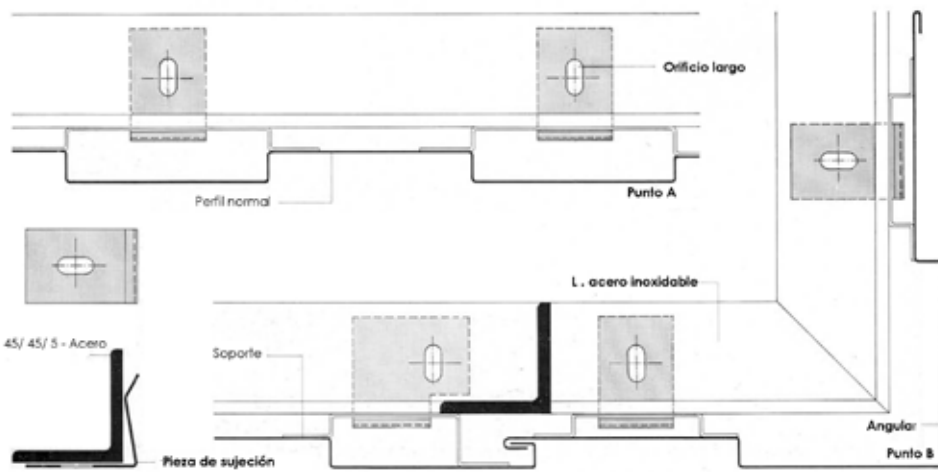
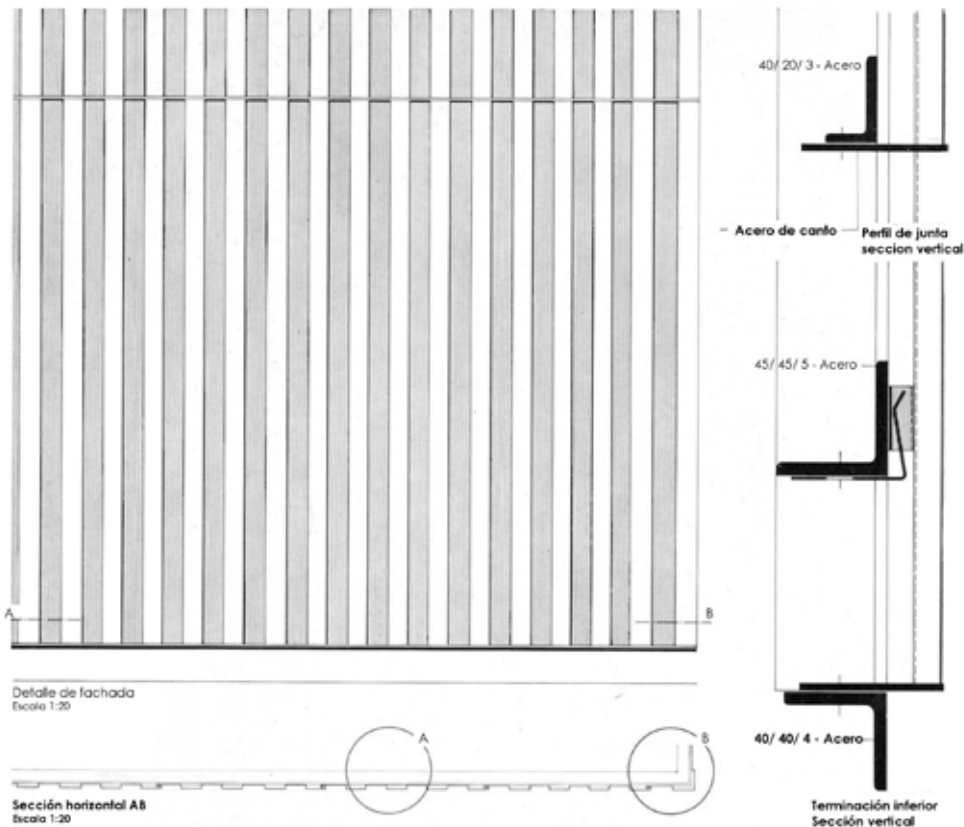
96



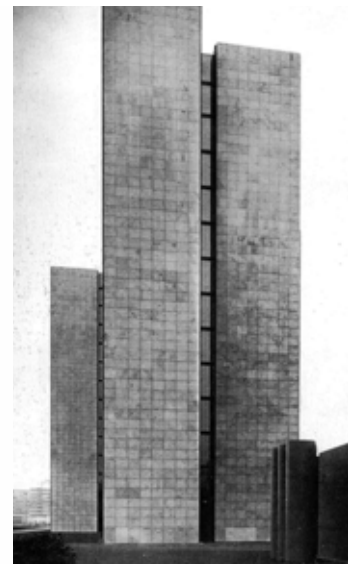
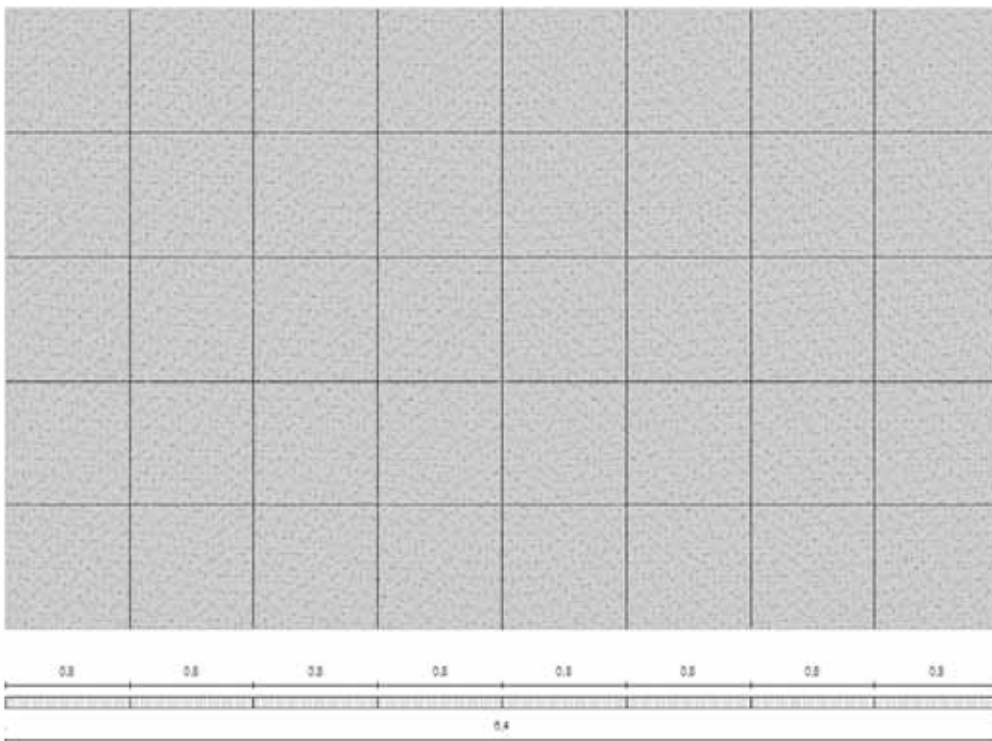
131. Thyssenhaus. Vista del edificio desde el norte



132. Central Eléctrica. Vista del edificio desde el sur.



133. Detalles de revestimiento de testero. Thyssenhaus
 134. Vista parcial de los testeros revestidos en chapa metálica. Thyssenhaus
 135. (pag. 99) Fragmento de alzado. Testeros norte - sur modulados. HEW
 136. (pag. 99) Vista norte. HEW



Un material opaco, contrapunto del muro cortina vidriado, se presenta como revestimiento de los testeros.

Usando chapa de acero acanalada – piezas de 0.68mx3.50m e=1.2mm - se montan los frentes norte y sur de la Thyssenhaus. Las piezas han sido colocadas entre forjados con una subestructura de angulares y colisos, consiguiendo una textura estriada uniforme, que acentúa la verticalidad del edificio y esconde las líneas horizontales correspondientes a los niveles.

La piedra gris oscura de noruega está fijada en las caras cortas de la Eléctrica de Hamburgo. El uso de este material duro se ha observado en repetidas veces en la obra de Jacobsen, en la Biblioteca y el Ayuntamiento de Rodovre o en el Banco Nacional de Dinamarca por citar algunos.

Lamentablemente no existe, o no se ha encontrado has

ta el momento, información detallada referente al montaje de las fachadas, sin embargo por el orden modular que ha sido concebida, es posible determinar ciertas correspondencias y estimar algunas medidas.

Por la imagen no. 130 de la página 95 se entiende que dos piezas del aplacado de piedra alcanzan 1.60m porque corresponden a la distancia entre perfiles horizontales del muro cortina, por eso se presume que cada pieza pétreo tiene 0.80m de lado. La fotografía del testero evidencia la proporción cuadrática de los módulos de revestimiento y desvela con claridad que el testero tiene un despiece en ocho, alcanzando 6.40m de longitud.

Plantear los testeros con un material opaco, además de marcar la intención de bandas con mucha fuerza, pone un inicio y un final a los edificios, entendiendo que la fachada vidriada sería el desarrollo.



137. Detalle de fachada Thyssenhaus



138. Detalle de fachada Central Eléctrica



139. Vista desde el interior - desde el aventanamiento entre lajas - Thyssenhaus



140. Vista desde el interior - desde el aventanamiento entre lajas - Central Eléctrica

CONSIDERACIONES FINALES

Modelos previos y posteriores

104 "Analizando el edificio -de la HEW- desde la planta tipo, se podría denominarlo un "edificio de 4 láminas", una transformación interesante del principio aplicado en la Thyssenhaus de Hentrich y Petschnigg en Düsseldorf. La ventaja de esta solución de planta es la creación de grandes frentes de ventanas, los cuales pueden ser usados permanentemente como sitios de trabajo". Glasforum 1970, no. 1 (10)

"En todos los intentos de adoptar el modelo -con el uso de lajas- (por ejemplo Arne Jacobsen: HEW Sede Hamburgo 1969, John Portman: Centro Embarcadero San Francisco 1971) el edificio de tres lajas ha mantenido su singularidad." DB vol 134.no3, 2000, Klaus-Dieter Weiss. (11)

A lo largo de la investigación se han encontrado textos en los que se hace referencia a la Thyssenhaus de Hentrich cuando se comenta sobre la Central Eléctrica de Hamburgo. Esos comentarios, se los ha encarado como apuntes, ya que carecen de mayor análisis o explicación. Otro dato detectado ha sido el cuestionamiento sobre el origen de los edificios en lajas, buscando así las raíces del planteamiento de Hentrich. La cita a continuación tiene una opinión al respecto:

"El origen de la idea del edificio en lámina (laja) como gesto puramente visual, como nueva forma emocionante, se halla en los EEUU.

(10) "...vom Grundrisstyp her ist der Bau sozusagen ein "vier-scheiben-haus", eine interessante Abwandlung des am Thyssenhaus angewandten Prinzips von Hentrich und Petschnigg in Düsseldorf. Vorteile dieser Grundrisslösung sind die damit erreichten grossen Fensterfronten, die voll für Dauerarbeitsplätze genützt werden". Glasforum 1970, no. 1

(11) "Bei allen Versuchen, den Typ aufzugreifen (z.B. Arne Jacobsen: HEW Hauptverwaltung Hamburg 1969, John Portman: Embarcadero Center San Francisco 1971) hat das Dreischeibenhäuser seine Einzigartigkeit gewahrt." DB vol 134. no3, 2000, Klaus-Dieter Weiss.

Se encuentra con Frank Lloyd Wright en el año 1920 como propuesta para el San Francisco Press Building. Más espectacular aún es el diseño del edificio RCA en el complejo Rockefeller Center en Nueva York, 20 años más tarde, como una lámina escalonada de 70 pisos. Raymond Hood fue capaz de transformar el edificio lámina original en una serie de superficies laminares." DB vol 134. no3, 2000 (12)

"También es interesante otra tendencia, que los edificios altos están adoptando, alejándose de los modelos americanos de construcción en bloque, sin dejar de tener una planta totalmente relacionada a causa de la estructura escalonada. (franjas desplazadas), como se observa en la Thyssenhaus, en el edificio administrativo de la HEW o en la Unilever-Haus". DLW Nachrichten, Zeitschrift für Architektur und Innenausbau." Pag.5, vol. 34. Jahrgang 50/1970_Verwaltungsbauten. (13)

Ha sido interesante, encontrar que la Thyssenhaus ha sido nombrada como modelo efectivo y novedoso en el diseño de oficinas en altura, por ser capaz de afinar el típico bloque de oficinas que se estaba realizando en la época, valorando su planta por lograr una organización óptima para los trabajadores y proponer otra tendencia un concepto de "paisaje de oficina". El edificio de la Thyssenhaus ha sido bien valorado junto a otros - edificios - de gran factura, como la Lever House o el Seagram Building.

(12) "Dem Ursprung der Idee Hochhaus-scheibe als rein visuelle Geste, als aufregend neue Form ist in den USA nachzugehen. Sie findet sich bei Frank Lloyd Wright im Jahr 1920 als Vorschlag für das San Francisco Press Building. Besonders spektakulär geriet zwanzig Jahre später das abgetreppte Scheibengefüge des 70-geschossigen RCA Building im Komplex des New Yorker Rockefeller Center. Raymond Hood gelang es, die ursprüngliche geplante Hochhaus-scheibe in eine Reihe schwebender Flächen zu verwandeln." DB vol 134.no3, 2000

(13) "Interessant ist ferner ein anderer Trend, der auch bei höheren Bauten mehr und mehr wegführt von den amerikanischen Vorbildern des Quaderbaus, ohne dabei den Weg der auf Flursysteme bezogenen versetzten Baukörper wie beim

"Mientras en los Estados Unidos las plazas de trabajo se organizaban lado a lado como en una escuela a veces divididos por columnas o tabiques ligeros, en Alemania emergía el concepto de "paisaje de oficina". Este desarrollo es legible (o se nota claramente) en algunas edificaciones administrativas más significantes:

- 1.- Edificio Administrativo de los Hermanos Lever, (Lever House) en la Nueva York (...)
 - 2.- Seagram – Edificio Administrativo, Nueva York(...)
 - 3.- Thyssen-haus, Düsseldorf (...)"
- Pag.4, vol. 34. Jahrgang 50/1970_Verwaltungsbuten.(14)

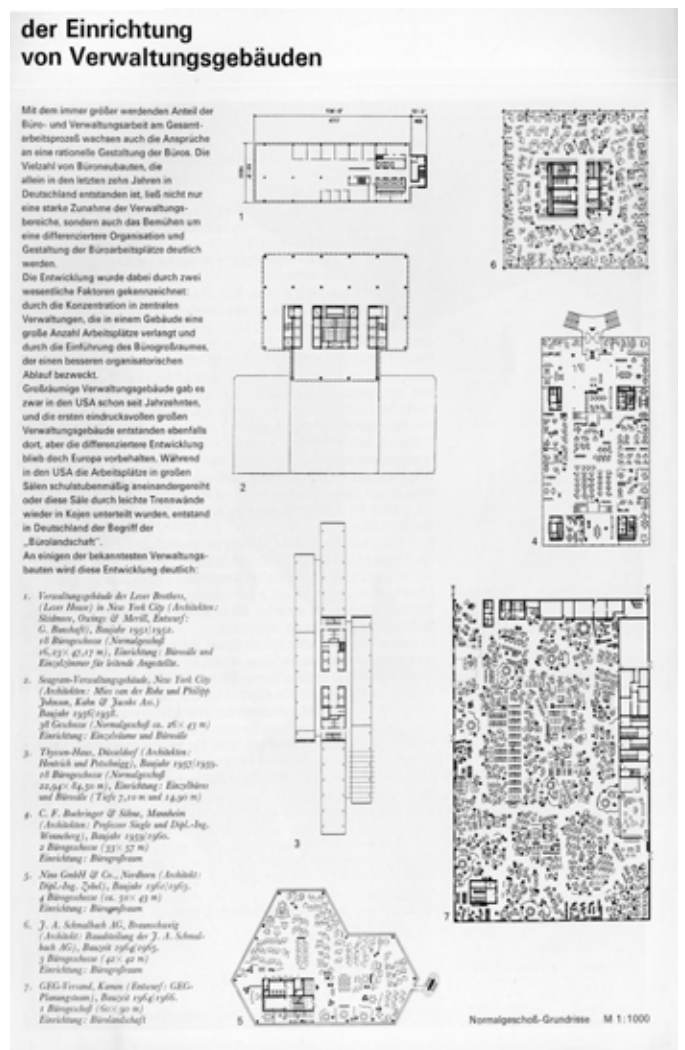
Como se ha leído en estas citas, se han barajado distintos autores como referencias previas y también se han nombrado obras posteriores que han cogido la influencia de la organización en bandas, lamentablemente no todos los ejemplos han sido hallados, de cualquier manera cabe nombrarlos: puntualmente:

- 1. Frank Lloyd Wright. Propuesta de proyecto para el "San Francisco Press Building", 1920. (no encontrado)
- 2. Raymond Hood. "RCA Building" Nueva York, 1935- 1937.
- 3. Unilever-House (no cita mayores referencias, no encontrado.)
- 4. John Portman."Embarcadero Center" San Francisco, 1971.

(14) Thyssenhaus, beim HEW-Verwaltungsgebäude oder beim Unilever-House zu gehen". DLW Nachrichten, Zeitschrift für Architektur und Innenausbau." Pag.5, vol. 34. Jahrgang 50/1970_Verwaltungsbauten.

"Während in den USA die Arbeitsplätze in grossen Säulen schulstubenmässig aneinandergereiht oder diese Säule durch leichte Trennwände wieder in Kojen unterteilt wurden, entstand in Deutschland der Begriff der "Bürolandschaft". An einigen der bekanntesten Verwaltungsbauten wird diese Entwicklung deutlich:
 1.- Verwaltungsgebäude der Lever Brothers, (Lever House) in New York City (...)
 2.- Seagram – Verwaltungsgebäude, New York City (...)
 3.- Thyssen-haus, Düsseldorf (...)"

Pag.4, vol. 34. Jahrgang 50/1970_Verwaltungsbauten.

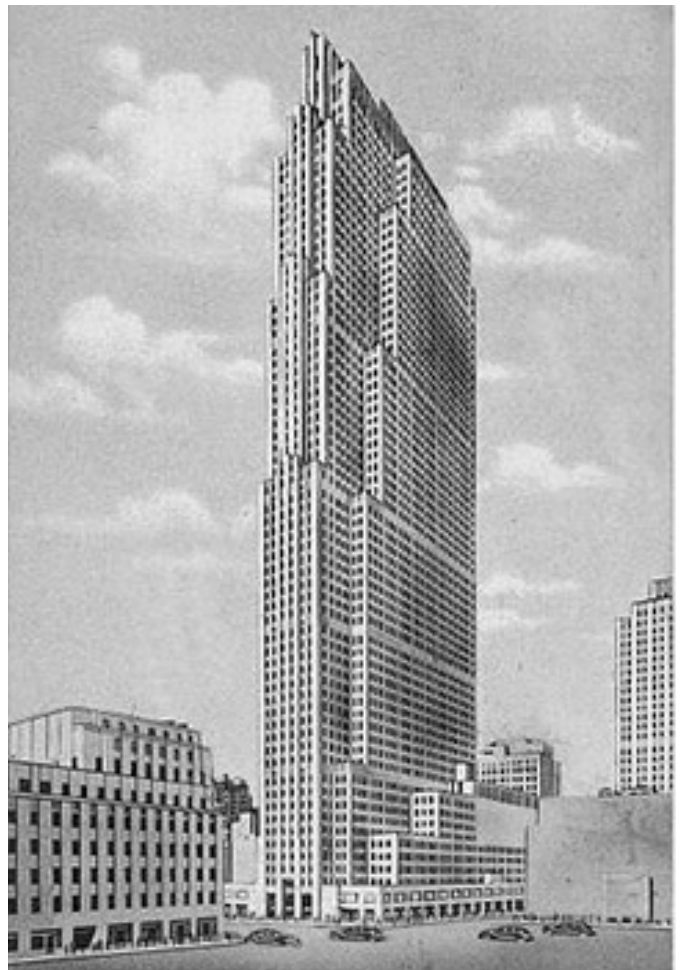


141. Plantas de oficina, modelos propositivos

106 Además de los ejemplos citados a partir de referencias en la bibliografía consultada, es importante nombrar otros cuantos edificios que han podido influir en la ejecución de la Thyssenhaus o de la Central Eléctrica.

Kay Fisker en 1953-55 proyecta una residencia para madres solteras en Copenhague. El "*Modrehjaelpen*", en danés, es un edificio que al igual que la Central Eléctrica responde a la orientación norte sur, cierra sus testeros y mantiene sus fachadas laterales aventanadas para el aprovechamiento de luz natural y ventilación. Tiene los pasillos perfectamente definidos y rematados en los extremos por vanos delgados, que a la vez que dan ingreso lumínico, refuerzan la idea de testero sólido y de franjas en la organización. Volumétricamente, éste y el edificio de Jacobsen - la HEW- tienen mucho que ver. Aunque en el proyecto del equipamiento de Fisker aparecen cuerpos altos y bajos, finalmente, en la construcción las alturas se unifican conformando una barra larga sobre la cual se adosan intercaladamente tres barras menores. Al haber trabajado Jacobsen junto a Kay Fisker se puede asegurar que él - Jacobsen- estaba pendiente del trabajo que Fisker producía. Es probable entonces que haya encontrado referencias en este proyecto, referencias "en casa" para plantearse la proyección de la Central Eléctrica.

Los siguientes edificios ya no son modelos de terceros, sino es producción de los mismos arquitectos, tanto de Jacobsen como de Hentrich. Así pues, en el caso de Jacobsen es interesante remontarse al Ayuntamiento de Søllerød, ejecutado entre 1939 y 1942. El trabajo realizado junto a Fleming Lassen consiste en desplazar dos cuerpos paralelepípedos, que encuentran el punto de desfase donde se sitúan los elementos de circulación vertical; escaleras y ascensores. En éste ejemplo aunque se puede hacer la lectura en planta de las lajas en el volumen no se evidencian.



142. Rockefeller Center. Nueva York

143. (pag.107) Maqueta del proyecto de Fisker en Copenhague

144. (pag.107) Residencia para madres solteras, obra de Kay Fisker (1955)



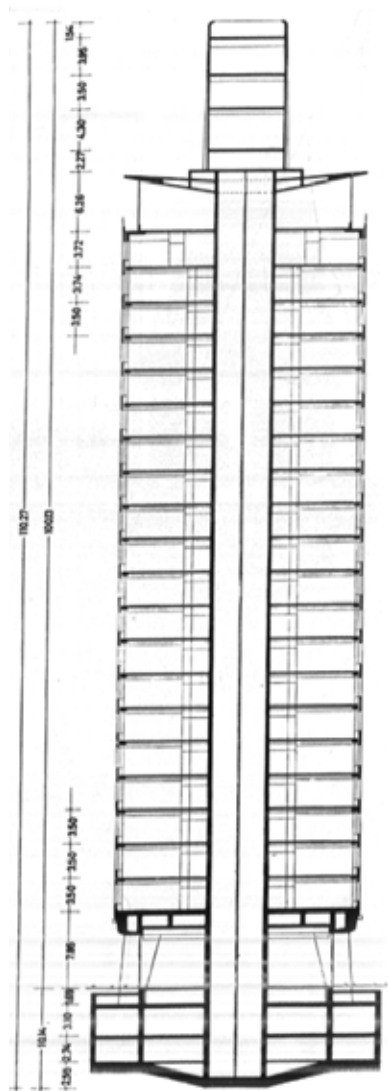
108 Algo muy similar sucede en el ayuntamiento de Aarhus. Nuevamente las bandas en volumen no se leen pero en planta si. De hecho, el Ayuntamiento de Aarhus proyectado entre 1937 y 1941 junto a Erik Moller, tiene premisas de diseño que se reconocen después en Sollerod. Aunque la obra ejecutada en la localidad de Aarhus tiene cuatro cuerpos muy diferenciados entre ellos, en planta los desplazamientos y el maclaje se reconoce a primer golpe de vista. A grandes rasgos se puede afirmar que en Sollerod el proyecto se arma y estructura al repetir las alas correspondientes a las oficinas administrativas de Aarhus y suprimiendo la pieza mayor que encara el sur.

Como experiencia previa en Hentrich se debe llamar al edificio de la BASF en Ludwingshafen. Esta obra ha sido la primera experiencia en altura del equipo Hentrich & Petschnigg y Partners y coincide con ser el encargo anterior al que se afrontaría después en Düsseldorf con la Thyssenhaus. La construcción del edificio para la BASF empieza en 1954 y dura hasta 1957. El programa del edificio es administrativo y se resuelve en veintiocho pisos, alcanzando finalmente 102 metros de alto.

La sección de la BASF junto a la fotografía del edificio, revela que la organización estaría planteada en tres crujeas y la central mayor en altura que las laterales. Ese gesto sin duda, se repite en la Thyssenhaus, como también la lógica de marcar los testeros por medio de una materialidad y opacidad distinta a las fachadas laterales que quedan aventanadas con un ritmo constante. El trabajo en fachadas es posible por dejar el núcleo de circulación y de servicio hacia el interior. En este ejemplo, el edificio está tratado como un paralelepípedo, un bloque compacto situación y concepto que cambiaría tres años después, al desplazar las crujeas laterales para plantear el rascacielos Thyssen presente en el perfil de Düsseldorf.



145. (superior) Ayuntamiento de Aarhus. Proyecto de Jacobsen y Moller
146. (inferior) Ayuntamiento de Sollerod. Proyecto de Jacobsen y Lassen
147. (pag.109) Sección edificio BASF de Hentrich y Petschnigg
148. (pag.109) Fotografía del edificio BASF en Ludwingshafen



110 Ya no como referencia previa, pero sí como producción posterior a la Thyssenhaus y a la Central Eléctrica, llama la atención la existencia de una "Vier-Scheiben-haus" - edificio en cuatro lajas - de características horizontales más que verticales. Este edificio, denominado WDR (West Deutscher Rundfunk) está destinado a la administración de la Radiodifusora de Colonia en Alemania.

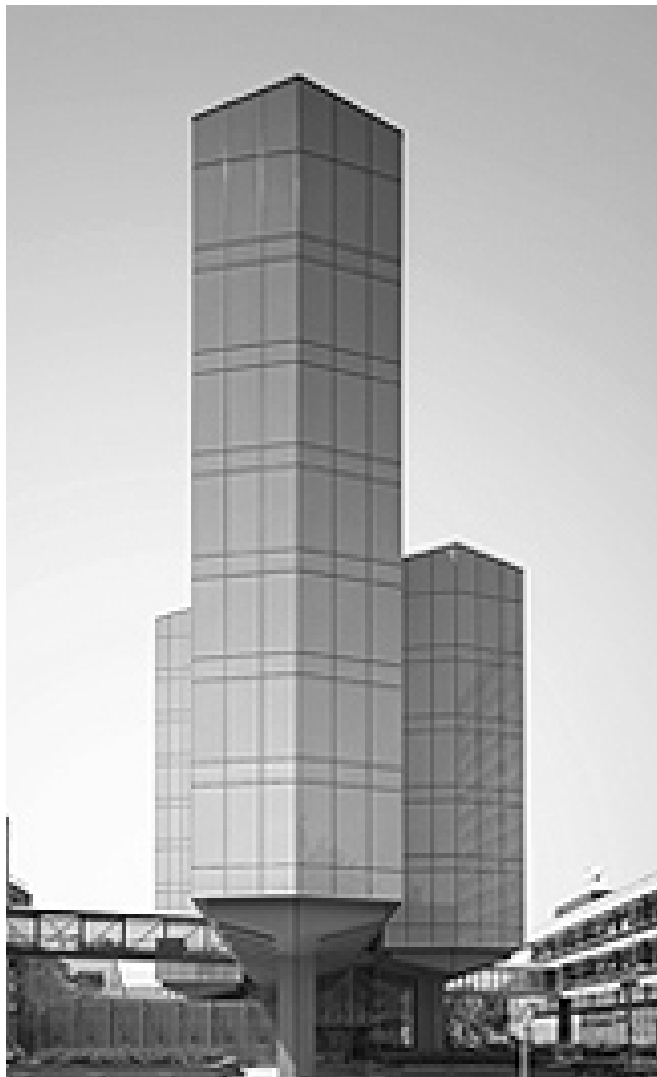
Los cuatro cuerpos que se adosan y se desplazan, se solapan en gran tramo de fachada, con lo cual queda amplia superficie oscura hacia el interior. Ese interior desprovisto de iluminación natural está ocupado por los núcleos de circulación, de acondicionamiento técnico y servicios, pero además, se plantean allí las áreas de depósito y, porque el programa lo permite y lo requiere, también quedan internos y protegidos los espacios de grabación que necesitan aislamiento acústico.

Esta propuesta plantea, como en la Thyssenhaus y en la HEW, que sus lajas desde el exterior sean reconocibles, por eso mismo la lógica del interior sigue una clara definición de los espacios de pasillo, como Jacobsen lo hace en Hamburgo. También se percibe la muesca característica que separa los testeros de las lajas y les otorga identidad unitaria a la vez que las une en el conjunto.

Este edificio sería construido en 1970, a un año de la inauguración oficial de la Central Eléctrica de Hamburgo -HEW- Lo anecdótico es que el diseño es producto de HPP - Hentrich Petschnigg & Partners, mismo despacho que diseñó la "Drei-Scheiben-haus"- edificio en tres lajas: Thyssenhaus en Düsseldorf.



149. (superior) Vista a vuelo de pájaro. Edificio de cuatro lajas de HPP
150. (inferior) Ortofoto - vista de cubiertas. Edificio de cuatro lajas de HPP
151. (pag.111 iza.) Vista parcial testeros. Edificio de cuatro lajas de HPP
152. (pag. 111 der.) Vista parcial . Edificio de cuatro lajas de HPP

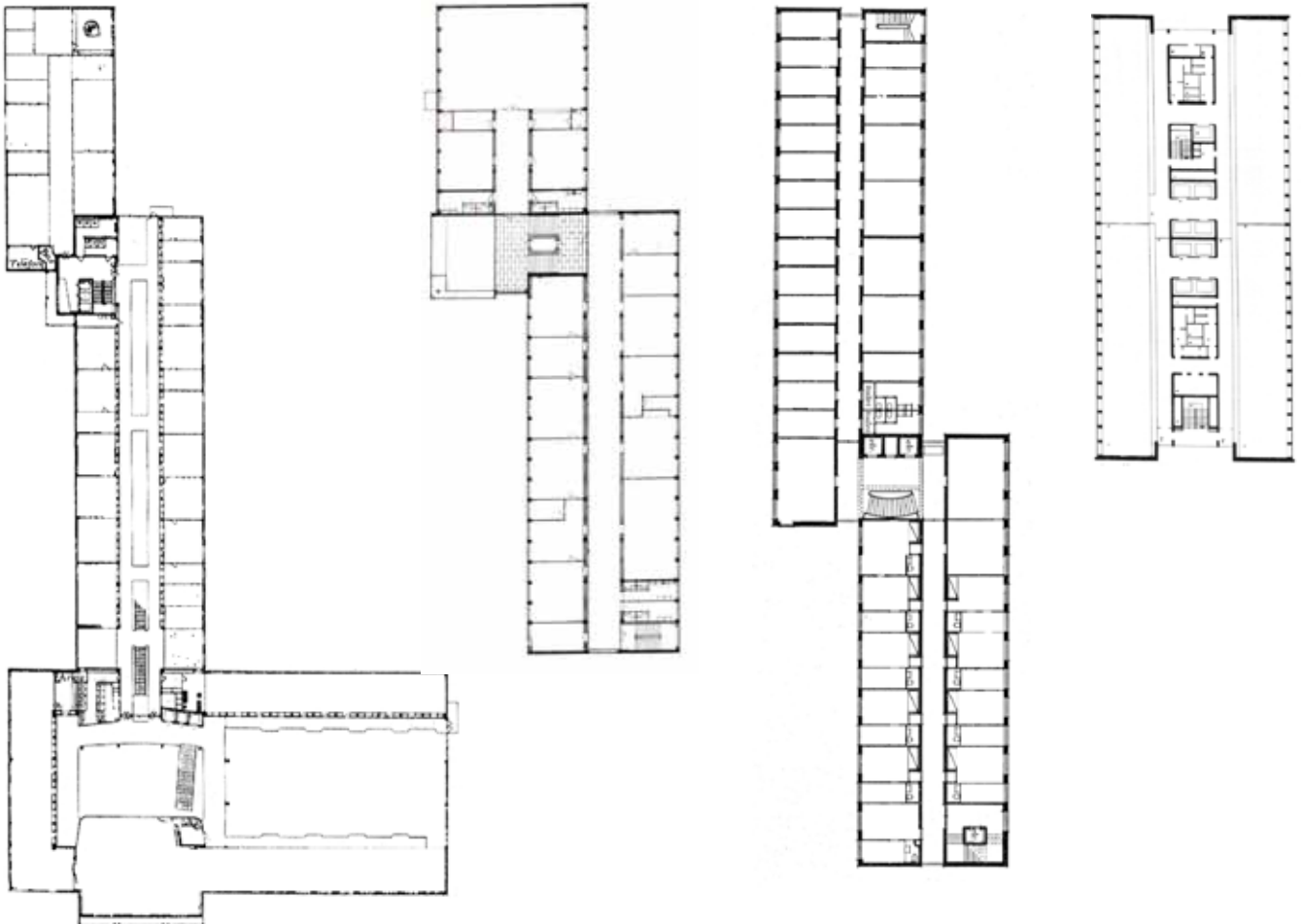


1937 - 1941
Ayuntamiento de Aarhus
Erik Molle y Arne Jacobsen
(img.153)

1939 - 1942
Ayuntamiento de Søllerød
Fleming Lassen y Arne Jacobsen
(img 154)

1953 - 1955
Residencia Madres Solteras
Kay Fisker
(img 155)

1954 - 1957
Edificio BASF
Hentrich y Petschnigg
(img 156)



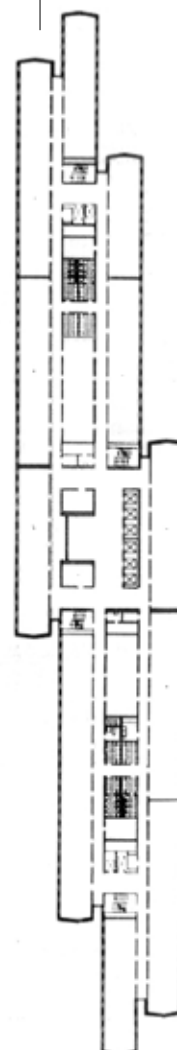
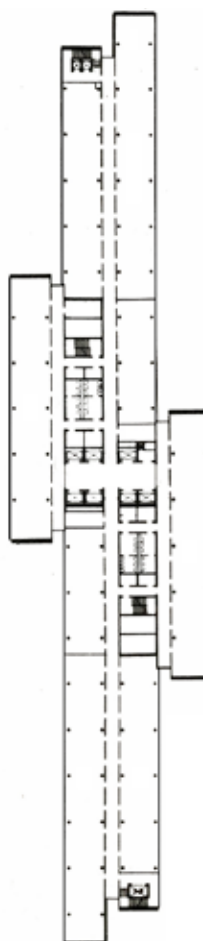
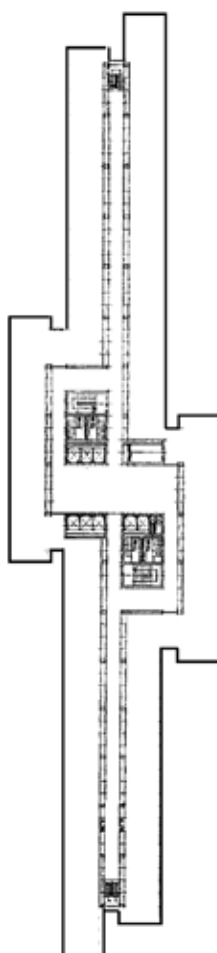
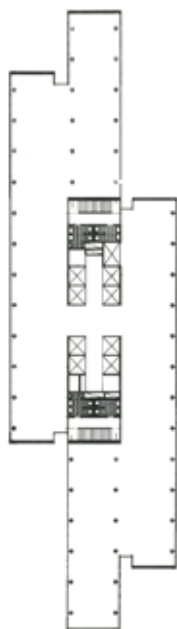
1957 - 1960
Edificio Thyssenhaus
Hentrich y Petschnigg
(img 157)

1963 (concurso)
Edificio menor HEW
Jacobsen y Weitling
(img 158)

1963 (concurso)
Edificio mayor HEW
Jacobsen y Weitling
(img 159)

1966 -1969
Edificio Administrativo HEW
Jacobsen y Weitling
(img 160)

1970
Edificio Radiodifusora
Hentrich y Petschnigg
(img 161)



114 Salvo la residencia para madres solteras, proyecto de Fisker, las demás plantas presentadas en secuencia pertenecen a edificios cuyo programa es administrativo. Rompiendo el paradigma de "edificio de oficina = bloque compacto" se ha trabajado con lajas como material proyectual - unas veces más evidente en volumetría que en otras, en planta la intención siempre es legible -

El resultado del trabajo con franjas desplazadas finalmente otorga al edificio una imagen más ligera. En todos los ejemplos existe una evidente preocupación porque el espacio quede ordenado y diferenciado: trabajo y circulación, gozando el espacio de permanencia de iluminación natural y quedando el espacio de tránsito en el interior. Las variantes sobre la disposición y el dimensionamiento de los núcleos se entienden a través de los diferentes proyectos como un proceso evolutivo.

En Aarhus el núcleo técnico es el lugar donde se encuentran y vinculan los volúmenes desfasados que contienen el programa de oficina. La misma estrategia se repite en el ayuntamiento de Søllerød, aunque se detecta que el núcleo que vincula los dos cuerpos se emplaza decididamente al interior quedando mínimamente solapado por las bandas laterales. En los dos ayuntamientos la impresión que dejan los edificios es la de una construcción con piezas macladas.

En el Proyecto de Fisker, sin embargo, ya se empieza a entender la arquitectura como una propuesta en franjas. Esa lectura es atribuible a la lógica de la circulación que llega hasta los extremos y termina con una ventana, que realza los testeros opacos. Es importante mencionar que la información de la planta del "Modrehjaelpen" corresponde parcialmente con lo construido. En planos aparece como una franja larga a la cual se adhieren dos cuerpos menores, pero en la vista aérea y en la realidad construida el proyecto consta de la franja central, mayor en longitud,

y tres cuerpos que se intercalan sobre ella. (ver maqueta pag. 107)

Si bien se concibe el edificio de la BASF como un bloque, o más bien es esa la imagen que proyecta, por tener bandas de igual tamaño, por dentro la organización responde a tres crujeas paralelas que se intercalan según su uso. Dos de ellas quedan exteriores y están destinadas a oficinas y la tercera, central, en su interior acoge toda el área técnica, húmeda y de circulación vertical. En esta construcción el núcleo queda totalmente solapado por los espacios que requieren iluminación natural y en contraste con las anteriores propuestas se incorpora el concepto de planta libre.

El paso de la BASF hacia la Thyssenhaus, es significativo y sencillo a la vez. El refinamiento de la planta se atribuye a la acción de desplazar las crujeas laterales a los tercios sobre la banda central, coincidente con los arriostramientos estructurales. Se reduce la dimensión del núcleo técnico y se amplía la longitud del cuerpo central, se logra mayor espacio para las estaciones laborales sin sacrificar la iluminación natural. La circulación horizontal es compartida a partir del núcleo que se comporta como articulador de la planta.

En un determinado momento, se llegó a presumir que el edificio menor a ejecutar en el complejo de Hamburgo - siguiente planta- tendría mucha más similitud con la Thyssenhaus de Düsseldorf, que el mismo edificio de cuatro lajas de su conjunto.

Dicha suposición tuvo lugar a raíz de encontrarse, tanto en el anteproyecto de concurso, como en el plano de conjunto de las pag.11 y 28, correspondiente al proyecto ejecutivo, la silueta que indicaba su ubicación dentro del solar. Ese perfil delineaba tres lajas, en planta, con un leve desplazamiento entre ellas y la proporción en longitud resultaba ser muy parecida.

Sin embargo, al contrastar la información de ambas plantas, se observa que el edificio menor de la HEW tiene las bandas desplazadas pero no llegan a solaparse como el caso Thyssen; se trataría más bien de una acomodación en paralelo que muestra que el fin de uno de los cuerpos marca el inicio del otro. La estrategia se asemeja a la planta del Ayuntamiento de Sollerod.

En el edificio menor de la HEW los núcleos de circulación están dispersos. Cada banda está prevista de su propia escalera en los extremos opuestos y en la crujía central, al medio de la planta se suma a las escaleras un cuerpo de ascensores. La circulación, al parecer, se desarrollaría desde el centro hacia uno o hacia el otro extremo, desvinculándose los tres cuerpos de esa manera y dando la impresión que la articulación, espacial y funcional, sería de pares: entre la franja exterior y la porción de banda central que solapa.

La planta del anteproyecto del edificio en cuatro lajas, el edificio mayor, de la HEW, se entiende como un posible eslabón que enlaza la propuesta Thyssenhaus de Hentrich con el proyecto ejecutivo de Jacobsen para la Central Eléctrica.

Aunque a lo largo de la sucesión de plantas se han podido asemejar estrategias puntuales entre los distintos proyectos, al ver la Thyssenhaus, pasando por el anteproyecto de concurso y finalizando en el proyecto ejecutivo de la HEW, se reconocen decisiones proyectuales interesantes que Jacobsen al parecer las adopta y las define con mayor carácter. En ese sentido cabe resaltar que la circulación que tiene la Thyssenhaus, bandas abiertas y no definidas, puede relacionarse inmediatamente con la circulación que plantea el primer modelo para la Central Eléctrica, detectando cierta ambigüedad en el tránsito -causando espacios indefinidos- sobre todo a los extremos de las bandas menores. Tal situación es tratada de manera decisiva

en la planta ejecutiva de la HEW, existiendo el espacio corredor como tal, eje circulatorio marcado y reforzado por paramentos interiores que delimitan el espacio de trabajo.

El núcleo técnico, si bien en la primera propuesta de Jacobsen para la HEW ya se veía duplicado y desplazado, en el proyecto ejecutivo se llega a un diseño más completo y compacto. De esa forma, los espacios que quedan interiores conforman paquetes, que albergan los componentes "duros" de la planta como la circulación y los servicios técnicos, además las áreas húmedas - para hombres y mujeres - espacios de guardardropía, depósitos y cocineta.

En la planta del edificio de la Radiodifusora, Hentrich parece haber recogido enseñanzas importantes de la HEW. Es curioso como un primer modelo - la Thyssenhaus - puede orientar a una segunda obra - la HEW- y finalmente esa segunda obra influir en una tercera -la Radiodifusora- que es producto del autor del primer modelo. Lo interesante de la planta de 1970 es que Hentrich define con más decisión la circulación, como se ve en la HEW de Jacobsen, los pasillos van marcados por panelería modulada prevista para la división de oficinas. Los núcleos quedan interiores, como también los espacios que por programa necesitan estar resguardados, generando así "paquetes" que se ubican en las franjas oscuras y dejan la posibilidad de localización perimetral a los espacios laborales.

En este paralelismo entre plantas compuestas por lajas ha quedado evidenciado que los núcleos y los desplazamientos son las piezas y herramientas clave para el desarrollo de cada propuesta. En la Central Eléctrica de Hamburgo, esos valores proyectuales han alcanzado su mejor expresión y su más alta composición. El arquitecto Jacobsen, elegantemente plantea cuatro lajas superando modelos anteriores, también suyos, que contemplaban solo tres bandas. Se celebra una evolución importante en los modelos de oficina.

CONCLUSIÓN

Entre Hentrich y Jacobsen

116 Las particularidades que han sido considerados como valores proyectuales en el edificio Thyssenhaus de Hentrich para el planeamiento de la Central Eléctrica producto de Jacobsen, han pasado por el tamiz del arquitecto, siendo modificados, adaptados y adoptados. La estrategia es la misma, pero desde el detalle, la resolución es distinta, y desde el detalle se conciben los proyectos, porque ésa es la manera de imprimir la firma y la personalidad de cada autor en su obra.

Indudablemente el edificio de Jacobsen es una muestra muy fina de cómo se pueden transponer los valores de un edificio a otro. Optimizando el mismo modelo utilizado y generando otro de características propias, calibradas y eficientes.

Recapitulando, es necesario decir que se han encontrado tanto igualdades como diferencias, incluso se han señalado aspectos que han sido motivo de diseño en un proyecto y en el otro no han sido contemplados, es el caso del trabajo en áreas exteriores. Jacobsen se explica de ejemplar manera logrando un conjunto vegetal y arquitectónico, en el que ambos tienen gran importancia y complementariedad. Siendo difícil incluso plantearse la existencia de uno sin el otro.

También se han hallado soluciones totalmente distintas para afrontar una misma necesidad, como ha podido constatarse al exponer la llegada de los edificios al suelo o sus ingresos. En este aspecto, Jacobsen parece enraizarse al solar, logra magníficamente fundirse y fundarse en su soporte, mientras que en el caso Thyssen más bien parecen siempre ajenos solar y edificación.

Los criterios estructurales son diferentes, se esperaban discrepancias al tratarse de dos edificaciones de alturas y longitudes notablemente distintas.

Sin embargo los núcleos se corresponden y la lógica de retranqueo de los apoyos puntuales también.

Las fachadas, en ambas obras reconocen intenciones similares por el sentido de dualidad y contraste entre testeros esbeltos y pesados conjugados con fachadas largas y livianas, sin embargo los componentes y modulación son diferentes y afectan en el efecto visual de la imagen final del edificio. El muro cortina de la HEW diseñado con plena conciencia métrica, logra una uniformidad que tranquiliza la larga fachada. Por otra parte, el testero modulado en piezas de 0.80m - también de la HEW- permite al visitante siempre tener control sobre la escala del edificio, situación que en la Thyssenhaus está ausente.

La fuerza de la planta organizada con lajas, los desplazamientos y el rol de los núcleos interiores es el valor proyectual que en todo momento hermana a los edificios, es la esencia en la estrategia de diseño. Esos son los aspectos de la Thyssenhaus que se reconocen en la Central Eléctrica.

Así pues, después de analizar ambos casos, en paralelo y bajo los mismos parámetros, se han detectado mayores diferencias que similitudes, como se presumía en un principio. La razón es que las mismas analogías entre los edificios de Hentrich y Jacobsen constituyen los mayores desencuentros entre uno y el otro.

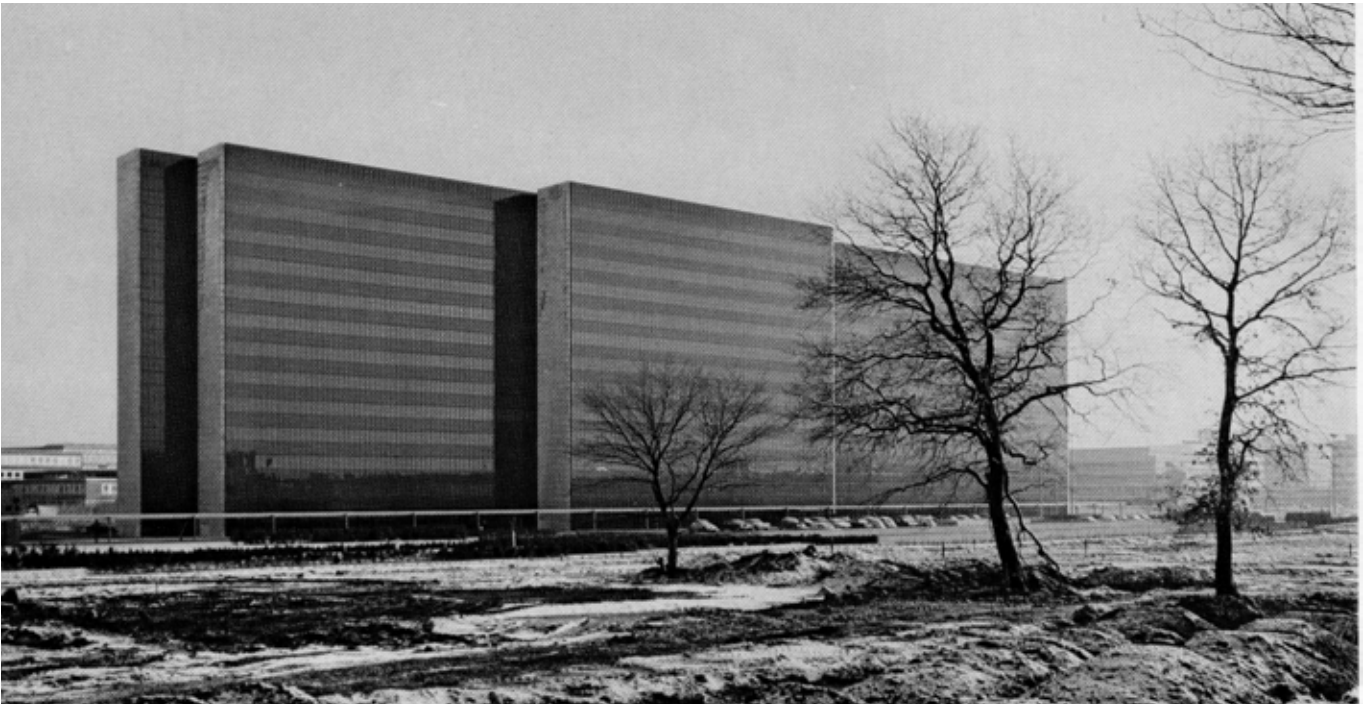
La eficiencia del edificio de Hentrich se ve superada por la sutileza, el refinamiento y la rigurosidad de Jacobsen. La Thyssenhaus de Düsseldorf y la Central Eléctrica de Hamburgo ante una mirada atenta son notablemente distintos. Ambos edificios, allí donde se parecen, se diferencian.



163, Rascacielos Thyssen, imagen en invierno. Destaca la proporsión vertical



164, Rascasuelos Central Eléctrica, imagen en invierno. Destaca la proporsión horizontal



165 - 166. Hentrich y Petschnigg en la fundación del edificio Thyssen



167. Jacobsen en una visita de obra a la Central Eléctrica



BIBLIOGRAFÍA

122 SOBRE IA THYSSEN-HAUS DÜSSELDORF:

HPP, Hentrich-Petschnigg & Partner : buildings and projects, 1988-1998 / edición: Gerhard Feldmeyer ; textos Tilmann Buddensieg, Fritz Neumeyer y Stephan Braunfels. 1997

Krekler, Bruno. Edificios administrativos / Bruno Krekler, Hentrich-Petschnigg & Partner. 1978

Fengler, Max. Estructuras resistentes y elementos de fachada. 1968

Das THYSSEN-Haus Verwaltungs – Hochhaus der PHOENIX – RHEINROHR AG, Sonderdruck aus Biographien neuzeitlichen Bauschaffen. So baut man heute im Raum Düsseldorf.

Rafeiner, Fritz . Construcción de edificios en altura: planificación, coste, realización. 1969

Hitchcock, Henry-Russell. H.P.P. Baute und Entwürfe = Buildings and Projects. Hentrich-Petschnigg & Partner. 1973

Architectural Record, 1960 sept V128 p.217-219

Arts and Architecture 1961 Feb v. 78

Bauzentrum-Ring-Verlag. Mittag,Thyssenhaus. 1962

Docomomo Journal vol.15 , july 1996

Deutsche Bauzeitung vol.134 no.3, 2000 märz_Büro

Skyscrapers : an architectural type of modern urbanism / Mario Campi. 2000

SOBRE LA CENTRAL ELÉCTRICA HAMBURGO:

Solaguren-Beascoa, Félix. Arne Jacobsen: obras y proyectos (Works and projects) 1989.

Thau, Carsten. Arne Jacobsen. 1998

Solaguren-Beascoa, Félix. Arne Jacobsen : approach to his complete works : 1950-1971 / Félix Solaguren-Beascoa. 2002.

2G no.4 1997. Arne Jacobsen : edificios públicos = public buildings / Arne Jacobsen

Arkitekten (Copenhague), 1963 vol 21 pag 401-406

Arkitektur DK, 1970 no.2 pag 49-58

Bauen & Wohnen(Munich) 1970, no. 1 pag.23-30

Deutsche Bauzeitschrift 1970, no.4 pag. 603 – 606

Glasforum 1970, no. 1 pag. 19-29

Techniques et architecture, 1970 May. Vol 32, no. 2 pag. 78 – 84

Architectural Record, 2002 Dec. Vol 190, no.12 pag. 63-64

Deutsche Bauzeitschrift vol.51 no.8, 2003 aug. pag 14-15

HEW – Das Verwaltungsgebäude, Aktiengesellschaft. Hauptabteilung Bau, repro 68, redactor W.Gebauer.

DLW Nachrichten, Zeitschrift für Architektur und Innenausbau, 34. Jahrgang 50/1970_Verwaltungsbuten.

ARKITEKTEN KAY FISKER. Arkitekten Forlag Kobenhavn, 1960. Hans Erling Langkilde

PÁGINAS WEB - INFORMACIÓN EXTRAÍDA DE INTERNET:

Google Earth.

www.hagenstier.com

www.hpp.com.

<http://homepage.mac.com/acam>

www.mai-nrw.de

www.panoramio.com

www.structurae.de/photos/index

www.vintageviews.org.

www.flickr.com/photos/blickkontakt.

www.flickr.com/photos/ericfirley.

www.flickr.com/photos/evagarciapascual.

www.flickr.com/photos/saschaunger.

www.flickr.com/photos/schroeders (sebastian krämer) . .

www.flickr.com/photos/seier(seier+seier).

www.flickr.com/photos/s@z.

www.flickr.com/photos/tatsuyakrause.

CRÉDITOS DE FOTOGRAFÍA E ILUSTRACIONES

124 Listado según orden alfabético.

Arkitektur DK, 1970 no.2. Imágenes extraídas: 61 - 62 - 81 - 84 - 85 - 86.

Arkitekten (Copenhague), 1963 vol 21. Imágenes extraídas: 33 - 34 - 35* - 36 - 37 - 38 - 29 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 48 - 49 - 158* - 159*.

ARKITEKTEN KAY FISKER. Arkitekten Forlag Kobenhavn, 1960. Hans Erling Langkilde. Imágenes extraídas: 143 - 155.

Bauen & Wohnen(Munich) 1970, no. 1. Imágenes extraídas: 25 - 80 - 102 - 105 - 136.

Bauzentrum-Ring-Verlag. Mittag,Thyssenhaus. 1962. Imágenes extraídas: 12 - 16 - 24 - 52 - 53 - 74 - 78 - 94 - 96 - 100 - 104 - 106 - 108 - 110 - 115* - 116 - 117* - 119* - 124 - 127 - 128 - 129 - 131 - 133* - 134 - 139.

Das THYSSEN-Haus Verwaltungs – Hochhaus der PHOENIX – RHEINROHR AG, Sonderdruck aus Biographien neuzeitlichen Bauschaffen. So baut man heute im Raum Düsseldorf. Imágenes extraídas: 18 - 76 - 79 - 112 - 113 - 118 - 165 - 166.

Deutsche Bauzeitschrift 1970, no.4. Imagen extraída: 21.

Deutsche Bauzeitung vol.134 no.3, 2000. Imagen extraída: 95.

DLW Nachrichten, Zeitschrift für Architektur und Innenausbau, 34. Jahrgang 50/1970_ Verwaltungsbuten. Imágenes extraídas: 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 141 - 164.

Glasforum 1970, no. 1. Imágenes extraídas: 66 - 125 - 140.

Google Earth: 10 - 11 - 14- 15 - 19 - 20 - 56 - 57 - 149 - 150.

HEW – Das Verwaltungsgebäude, Aktiengesellschaft. Hauptabteilung Bau, repro 68, redactor W.Gebauer. Imágenes extraídas: 54 - 55 - 60 - 75 - 77 - 82 - 83 - 87 - 88 - 92 - 103 - 107 - 109 - 114- 120 - 167.

Hitchcock, Henry-Russell. H.P.P. Baute und Entwürfe = Buildings and Projects. Hentrich-Petschnigg & Partner. 1973. Imagen extraída: 163.

Krekler, Bruno. Edificios administrativos / Bruno Krekler, Hentrich-Petschnigg & Partner. 1978. Imágenes extraídas: 1 - 2 - 32- 90 - 91 - 157 - 160 - 161.

Producción de autora: 5 - 6 - 7 - 8 - 9* - 47 - 101 - 121 - 122 - 135.

Rafeiner, Fritz . Construcción de edificios en altura: planificación, coste, realización. 1969. Imágenes extraídas: 147 - 156.

- Skyscrapers : an architectural type of modern urbanism / Mario Campi. 2000.** Imagen extraída: 123.
- Thau, Carsten. Arne Jacobsen. 1998.** Imagen extraída: 130.
- 2G no.4 1997. Arne Jacobsen : edificios públicos = public buildings / Arne Jacobsen.** Imágenes extraídas: 67 - 69 - 99 - 153 - 154.
- www.hagenstier.com.** Imágenes extraídas: 22- 23 - 70 - 132
- www.hpp.com.** Imágenes extraídas: 151 - 152.
- http://homepage.mac.com/acam.** imágenes extraídas: 145 - 146.
- www.mai-nrw.de.** Imagen extraída: 3.
- www.panoramio.com.** Imágenes extraídas: 4 - 148.
- www.structurae.de/photos/index.** Imagen extraída: 68.
- www.vintageviews.org.** Imagen extraída: 142.
- www.flickr.com/photos/blickkontakt.** Imagen extraída: 137.
- www.flickr.com/photos/ericfirley.** Imágenes extraídas: 17 - 50 - 58 - 59 - 64 - 65 - 93.
- www.flickr.com/photos/evagarciapascual.** Imágenes extraídas: 71 - 138.
- www.flickr.com/photos/saschaunger.** Imagen extraída: 162.
- www.flickr.com/photos/schroeders (sebastian krämer).** Imágenes extraídas: 89 - 111.
- www.flickr.com/photos/seier(seier+seier).** Imagen extraída: 144.
- www.flickr.com/photos/s@z.** Imágenes extraídas: 63 - 97 - 98.
- www.flickr.com/photos/tatsuyakrause.** Imágenes extraídas: 13 - 51.
- Las imágenes 117 - 119 - 133 han sido traducidas por la autora, al igual que la tabla 9, contando con los datos de Krekler. Varias otras imágenes han sido editadas para su mejor comprensión.