



**Universidad
Zaragoza**

Trabajo Fin de Grado

La vivienda social en Hamburgo tras la II Guerra
Mundial. De Fritz Schumacher a los
“Grindelhochhäuser”

Autor

Marina Sanz Cabello

Directores

Carmen Díez Medina
Javier Monclús Fraga

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
2018



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./D^a. Marina Sanz Cabello

con nº de DNI 25205165 V en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)
Grado _____, (Título del Trabajo)

La vivienda social en Hamburgo tras la II Guerra Mundial.

De Fritz Schumacher a los "Grindelhochhäuser"

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 23 de noviembre de 2018

Fdo: Marina Sanz Cabello



La vivienda social en Hamburgo tras la II Guerra Mundial
De Fritz Schumacher a los "Grindelochhäuser"

Autor: **Marina Sanz Cabello**
Directores: Carmen Díez Medina
Javier Monclús Fraga

Trabajo Fin de Grado en Estudios de Arquitectura
Universidad de Zaragoza, EINA, Noviembre 2018

La vivienda social en Hamburgo tras la II Guerra Mundial

De Fritz Schumacher a los “Grindelhochhäuser”

RESUMEN

Hamburgo fue una de las ciudades más duramente castigadas de Alemania por la Segunda Guerra Mundial, en parte por las singularidades que la definían. Controlaba la práctica totalidad del comercio marítimo, ya que pertenecía a la liga hanseática y, por tanto, era una puerta de entrada y salida de mercancías para Alemania: comida, armas, medios de transporte, productos de lujo con los que financiar la contienda... Además, la situación de la ciudad en el interior del país, pero con acceso directo al mar y su equidistancia a Dinamarca y Países Bajos, así como a la capital alemana, la convertían en un enclave estratégico. El control de Hamburgo suponía poner en jaque al Imperio nazi y los aliados no dejaron escapar la ocasión. Tras la Operación Gomorra en 1943, con más de un 60% de la ciudad reducida a escombros, decenas de miles de muertos y una acuciante necesidad de vivienda, Hamburgo se preparaba para su segunda reconstrucción en 100 años, después del gran incendio de 1842. El debate sobre cómo debía llevarse a cabo y recuperar su identidad, llevó inevitablemente a echar la mirada atrás y valorar las decisiones tomadas por Fritz Schumacher (1869-1947), arquitecto de prestigio que llevaba la gestión urbanística y que consiguió sanear una ciudad que padecía el mismo problema, pero a la vez a considerar que Hamburgo debía ser consecuente con el contexto histórico en el que se encontraba.

En este trabajo se analizará en proceso que llevó a tomar las decisiones de cómo debía ser reconstruida Hamburgo y se comparará el cambio en la forma de afrontar el problema antes y después de la Segunda Guerra Mundial mediante una selección de proyectos representativos de vivienda. Del mismo modo, se observará la diferencia en el modo de construir durante la posguerra (1945-1960), tanto en la reforma del interior de la ciudad como en la periferia. Finalmente, y tras evaluar todo en conjunto, se reflexionará sobre la vigencia de estos planteamientos a partir del estado actual de los mismos.

ÍNDICE

Objetivo y metodología	3
Estado de la cuestión	5
1. INTRODUCCIÓN. La singularidad de Hamburgo	7
2. ANTECEDENTES. 1909: Hamburgo, ciudad libre y hanseática	
2.1 La destrucción de Hamburgo: el gran incendio de 1842	11
2.2 La necesidad de vivienda y el crecimiento de la ciudad	13
2.3 La especulación urbanística y los modelos de vivienda anteriores a Fritz Schumacher	15
3. FRITZ SCHUMACHER (1869-1947). El arquitecto de Hamburgo	21
3.1. Visión urbanística de la ciudad de Hamburgo. Ideas para su desarrollo	23
3.2 La vivienda masiva tras la Primera Guerra Mundial	25
3.3 Las directrices para la construcción de Fritz Schumacher	27
· Dulsberg-Siedlung F. Schumacher et al., Hamburg Nord	
· Jarrestadt F. Schumacher et al., Hamburg Nord	
· Bunsenstraße G. Oelsner, Altona	
4. SEGUNDA GUERRA MUNDIAL. Rehabitar la ciudad inexistente	37
4.1 Proyectos de reconstrucción interior (1945-1960)	41
· Grindelhochhäuser B. Hermkes et al., Eimsbüttel	
· Neu-Altona E. May et al., Altona	
· Hochbahnschleife W. Zwinscher et al., Hamburg Nord	
4.2 Proyectos de reconstrucción en la periferia (1945-1960)	49
· Gartenstadt Hohnerkamp H. B. Reichow et al., Wandsbek	
· Lohkampsiedlung F. Trautwein et al., Eimsbüttel	
· Denickestraße I. & F. Spengelin et al., Harburg	
5. CONCLUSIONES	57
6. BIBLIOGRAFÍA	61

OBJETIVO Y METODOLOGÍA

Como preámbulo del trabajo, quisiera explicar la principal motivación para la elección de este tema, el objetivo de esta investigación y la metodología que se ha aplicado.

Como muchos otros estudiantes, cursé mi último año del Grado de Arquitectura en una estancia Erasmus, en la Universidad de Stuttgart, donde mi mente se abrió a otros procesos creativos y crecí profesionalmente. El estar en una ciudad en la que no había estado anteriormente me hizo querer conocer más aspectos de su arquitectura, de su historia, de su gente. Aunque ese interés fue más allá. No sólo quería descubrir Stuttgart, sino que quería viajar y ver las diferentes caras de un país que me resultaba familiar y desconocido a la vez. Quizá porque uno de los proyectos que se propuso en la universidad se situaba en Hamburgo, quizá porque tuve la posibilidad de viajar allí en un par de ocasiones y de sumergirme de lleno durante más de una semana en su identidad y su historia, o quizá porque pude descubrirlo de la mano de dos grandes arquitectas y amigas. El hecho es que conocí una ciudad, que había pasado por las mismas circunstancias que otras muchas poblaciones europeas, pero que, sin embargo, tenía particularidades que la hacían única y, por tanto, muy interesante de descubrir.

El cine ha reflejado en muchas ocasiones, y sigue haciéndolo, la ciudad de la posguerra. Es un tema que tiene numerosos matices y que plantea la recuperación de la identidad, desde un punto de vista social, político, arquitectónico, económico, etc. No sólo se tiende a recuperar el estadio previo a la guerra, sino que en bastantes casos nace una mirada hacia adelante, una mirada que permite avances y mejoras de la forma de vivir de la ciudad, pero sin dejar de lado la memoria del lugar.

Con objeto de entender esta evolución en la forma de dar respuesta al problema de la vivienda, es indispensable hacer un análisis de las situaciones previas y del trabajo de figuras como la de Fritz Schumacher, que dejó una huella imborrable en el desarrollo actual de Hamburgo. Pero no un examen meramente descriptivo, sino

un estudio intencionado que acentúe los puntos principales que permitieron el resurgir de la ciudad sin dejar de lado su identidad. Para ello, y ya que Hamburgo se vio obligada a reconstruirse dos veces de forma casi completa en menos de 100 años, se comparará el cambio en la manera de afrontar esa reconstrucción antes y después de la Segunda Guerra Mundial mediante una selección de proyectos representativos de Hamburgo en esas fechas. Del mismo modo, se observará la diferencia en el modo de construir durante la posguerra (1945-1960), tanto en la reforma del interior de la ciudad como en la periferia. Finalmente, y tras evaluar todo en conjunto, se reflexionará sobre la vigencia de estos planteamientos observando el estado actual de los mismos.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

El hecho de haber vivido un año en Alemania y de haber estado matriculada en una universidad pública como la de Stuttgart me ha permitido acceder en ambas ciudades a una gran cantidad de la bibliografía especializada con la que he elaborado este trabajo. Tengo que agradecer al atento personal de la biblioteca general de la Universidad de Hamburgo su colaboración a la hora de la localización y préstamo en sala, a pesar de las obras del edificio, de gran parte de la literatura utilizada, pese a no pertenecer a esa universidad. Otra parte de la bibliografía provenía de los fondos de la biblioteca de la Universidad de Stuttgart y de publicaciones que fui encontrando en librerías especializadas. La práctica totalidad de las obras que tratan sobre los acontecimientos ocurridos en Hamburgo en la Segunda Guerra Mundial y sobre las soluciones de reconstrucción de esta ciudad es documentación escrita en alemán. Esto implica que hay conceptos cuyo significado completo es inabarcable en castellano y falta la palabra que lo explique, por lo que he introducido aclaraciones a lo largo del texto que ayuden a comprender mejor los términos y las ideas que éstos representan.

Uno de los libros centrales que más me ha ayudado a profundizar en el tema, es *Hamburger Wohnquartiere: ein Stadtführer durch 65 Siedlungen* de Dirk Schubert, que encontré con la inestimable ayuda de mis directores del trabajo Carmen Díez Medina y Javier Monclús Fraga. No sólo detalla las diferentes soluciones de vivienda que se construyeron desde el siglo XX hasta hoy en día, sino que trata también aspectos económicos, sociales o políticos. Además, otras tesis doctorales o publicaciones como *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie: Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg* de Gert Kähler han sido esenciales a la hora de situar en su contexto histórico este período y de observar el impacto real de estas actuaciones a lo largo de los años. Cabe destacar que, debido a la posterior modificación de muchos conjuntos en la realidad, la mayor parte de las imágenes que figuran en este trabajo son fotografías y plantas de archivo, que muestran mejor la apariencia y la materialidad con las que fueron concebidas y que se pueden encontrar en los libros de la bibliografía citada al final del trabajo.



1. INTRODUCCIÓN. *La singularidad de Hamburgo*

A principios del siglo XX, Hamburgo fue, junto con Bremen y Lübeck, una ciudad libre y perteneciente a la Liga Hanseática hasta la subida al poder del Imperio nazi en 1933. La forma de vida de éstas giraba en torno al comercio marítimo, a pesar de que algunas de ellas no tenían acceso directo al mar, sino que era el río el que permitía introducir las mercancías en el país. Al ser la segunda ciudad más grande del Imperio alemán, Hamburgo poseía los mayores puertos de Alemania y basaba casi la totalidad de su economía en el comercio de café, té, especias y alfombras, hasta tal punto que se creó un núcleo suburbano exclusivamente destinado a almacenar dichas mercancías: la *Speicherstadt*.

Por otra parte, su situación geográfica convierte a Hamburgo en un punto estratégico. A pesar de estar en el interior del país, el río Elba la comunica de forma directa con el Mar del Norte. Además, la equidistancia de unos 300 km a ciudades importantes como Copenhague (Dinamarca), Groninga (Países Bajos) o Berlín (Alemania) la convertía en un gran enclave logístico con amplias posibilidades de relación internacional y nacional. Durante la Segunda Guerra Mundial, el hecho de poder controlar una ciudad, que constituía la puerta de entrada al país germánico, constituía para los Aliados una certeza casi definitiva de victoria sobre el bando alemán, ya que suponía el dominio de la mayor parte de las mercancías, armas y medios de transporte que entraban y salían del país, la cercana ubicación de la capital alemana, y por tanto al punto neurálgico del Imperio nazi, y la proximidad a otros países europeos.

<< Fig. 01- Vista aérea de *Jungfernstieg* frente al lago, 1954. Fotógrafo Günther Krüger.



Fig. 02- Estatua de piedra de un ave fénix en la fachada del ayuntamiento de Hamburgo



Fig. 03- Klinkerfassade de unos tonos rojizos, característica de Schumacher

Al igual que una reina que defiende a su rey en jaque, Hamburgo fue una de las ciudades más duramente castigadas por la contienda. La reconstrucción de ésta, así como la necesidad de vivienda, eran acuciantes. Sin embargo, la diferencia con otras poblaciones europeas que compartieron el mismo destino era que Hamburgo ya había sido ampliamente destruida hacía 100 años en el gran incendio de 1842. Como el ave fénix que renace de sus cenizas, la ciudad se vio obligada a reconstruirse por segunda vez después de un período tan corto de tiempo que provocó el rápido replanteo de las soluciones arquitectónicas ejecutadas y la apertura del debate (común a otras ciudades alemanas como Stuttgart o Karlsruhe) sobre si debía reconstruirse tal y como era o si se debían impulsar actuaciones de nueva planta que la revitalizaran, dando respuesta a su vez a los problemas existentes y al contexto histórico y social que se estaba viviendo y no al que se adaptaban las reconstrucciones anteriores. Sin embargo, la transcendencia que tuvo la célebre figura de Fritz Schumacher en Hamburgo (al igual que sus homólogos Martin Wagner en Berlín, Ernst May en Frankfurt, Max Berg en Breslavia u Otto Haesler en Celle) como responsable de gestión y planeamiento urbanístico a partir de 1909 influyó en gran medida en las actuaciones que se realizarían en la posguerra, por lo que es procedente conocer los problemas a los que se enfrentó.



Fig. 04- Bloque E de la Speicherstadt



Fig. 05- Vista de la Teehaus desde el puente



AN SASSO
Restaurant



12 2



2. ANTECEDENTES.

1909: Hamburgo, ciudad libre y hanseática

Para entender las actuaciones de reconstrucción que se realizaron bajo la supervisión de Fritz Schumacher, y que posteriormente tuvieron repercusión en las de la Segunda Guerra Mundial, se analiza a continuación los problemas de vivienda que existían en la época y contra los cuales luchó Schumacher después de ser nombrado técnico de la administración de urbanismo en 1909.

<<Fig. 06-
Fachadas de
Schlitzbauten de
estilo Nachbrand-
Architektur

2.1 La destrucción de Hamburgo: el gran incendio de 1842

En la ciudad medieval amurallada de Hamburgo, en mayo de 1842, se desató un gran incendio, que calcinó gran parte del área central y nororiental intramuros, próxima al lago Binnenalster. Durante los tres días que duró el desastre, se quemaron 4219 viviendas ubicadas en 1749 edificios, las cuales estaban ocupadas principalmente por la clase social trabajadora¹. Tal y como calificó Fritz Schumacher en 1919, el incendio supuso un “brutal pero también un radical saneamiento” que acentuó la necesidad de construir viviendas de emergencia debido a que más de 20.000 personas se quedaron sin hogar². El debate sobre la reconstrucción concluyó entonces que “el distrito incendiado no se reconstruirá de la misma manera, y el edificio dependerá de un permiso emitido por la delegación, que por el momento sólo se puede otorgar a muy pocos terrenos inmuebles” (Faulwasser, 1892)³.

Unos meses después de que casi un cuarto de la trama urbana fuera arrasada, la modernización de la ciudad se plasmó en diferentes proyectos como la red de saneamiento y abastecimiento de agua del ingeniero inglés William Lindley, los planos de reconstrucción, la ley de expropiación o la mejora de los molinos del lago Alster⁴. A pesar de este aparente avance que se lleva a cabo, se empieza a especular con los solares incendiados y se realiza una reparcelación



Fig. 07- Plan de abastecimiento de aguas de William Lindley

¹ SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p.24

² Ibid.

³ Ibid.

⁴ Ibid., p. 25

en la que se incrementa el precio de los solares en un 10%, por lo que se devalúan los que están fuera del centro urbano (Speckter, 1952)⁵. Al edificar bloques de nueva planta en dichos terrenos de la antigua *Altstadt*, esa zona pasa a considerarse como *Neustadt* (Möller, 1985)⁶, un área de reciente construcción que se desarrolla en la parte oeste de la ciudad. A partir de este hecho, se crea una nueva arquitectura que integra elementos de estilo histórico y que se denomina *Nachbrand-Architektur* (Jung, 1985)⁷.

A raíz del incendio se aprueban nuevas regulaciones en el código de construcción, que introducen medidas de seguridad contra el fuego. Por ejemplo, los muros cortafuegos debían superar la cota del tejado para evitar la propagación del mismo a la vivienda contigua. Además, se introduce la prohibición de tejas de madera como solución de cubierta y se regula la distancia a la calle⁸. No obstante, la escasa anchura de los edificios y el alto aprovechamiento del solar siguieron siendo constantes en la forma de construir.

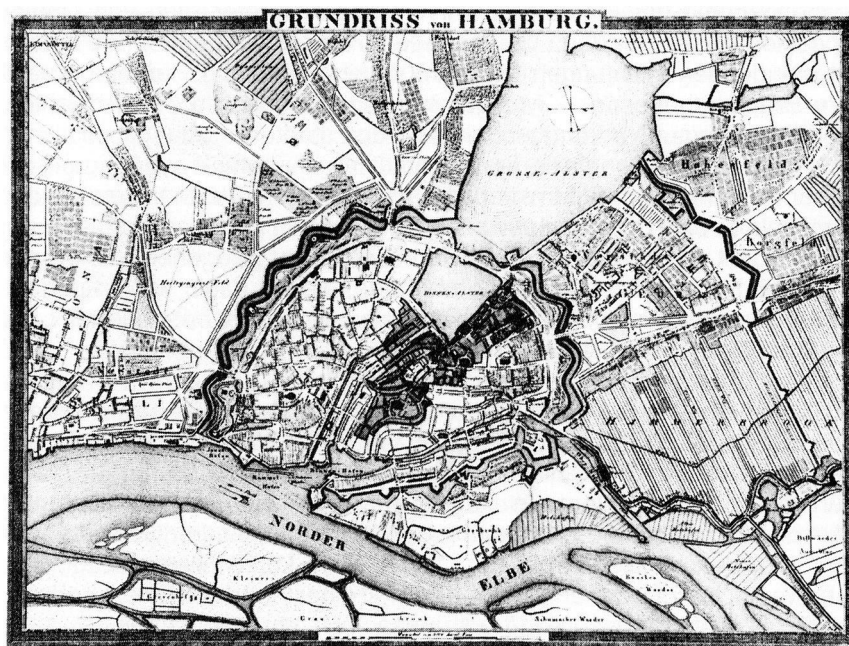


Fig. 08- Zona quemada en el incendio de 1842

5 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p.26

6 Ibid.

7 Ibid.

8 Ibid., p.29

2.2 La necesidad de vivienda y el crecimiento de la ciudad

No sólo el incendio fue la causa de la disminución de viviendas, sino que algunas actuaciones urbanas agravaron la situación todavía más. En 1888 se le otorga a Hamburgo el régimen de puerto libre, por lo que se construye el distrito de la *Speicherstadt* para guardar las lujosas mercancías con las que se comerciaba¹. Esta ‘ciudad-almacén’ se situaba en una zona residencial, de la que se expulsó en torno a 20.000 personas sin adjudicarles una vivienda de sustitución². Dado que el comercio y el puerto eran el motor económico de Hamburgo, se consideró que construir un espacio destinado a ese uso sería bueno para la ciudad³.

De forma paralela, Hamburgo experimentó un aumento vertiginoso de la población alcanzando las 930.000 personas y llegando a superar los 1,2 millones de habitantes alrededor de 1910 incluyendo los residentes en ciudades como Altona, Wandsbek o Harburg (independientes hasta 1937)⁴. Por otro lado, este crecimiento exponencial acentuó los problemas de salubridad de las viviendas existentes, ya que se subalquilaba una cuarta parte de éstas, siendo un 2% de ellas de una única habitación calefactada que se compartía con más de 6 personas. A raíz de estas condiciones tan nefastas, se originó una epidemia de cólera en 1892 que se llevó por delante la vida de unas 9.000 almas en los barrios interurbanos⁵, casi un 1% de los habitantes.

En 1898 y 1902 se promulgaron leyes que abogaban por contrarrestar las insanas condiciones de vida, proponiendo el saneamiento de la ciudad a través de demoliciones y la construcción de casas más pequeñas que pudieran ser compartidas por dos o tres personas⁶. Por estas razones y por el crecimiento demográfico, Hamburgo se vio obligada a expandirse hacia su periferia, principalmente al norte y sudeste, donde se construyeron barrios con grandes viviendas en

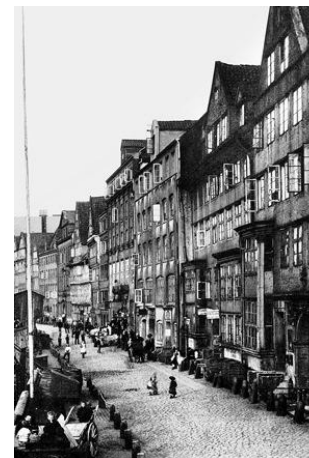


Fig. 09- Viviendas antiguas de la *Speicherstadt*, estado previo a su demolición

1 HAMPEL, Thomas (2013): *125 Jahre Speicherstadt. Hamburgs faszinierendes Backsteindenkmal von der Kaiserzeit bis heute*. 1. Aufl. Hamburg: Elbe & Flut Ed. p. 12

2 Ibid.

3 KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24)., p. 11

4 Ibid.

5 Ibid.

6 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p.36

torno al lago Alster ocupadas en su mayoría por la clase burguesa; y hacia el oeste (Altona) y este (Wandsbek) donde las rentas eran considerablemente más bajas. A causa de la inviabilidad de expansión provocada por el peligro de inundación en la zona industrial del puerto, la ciudad no creció hacia el sur⁷.

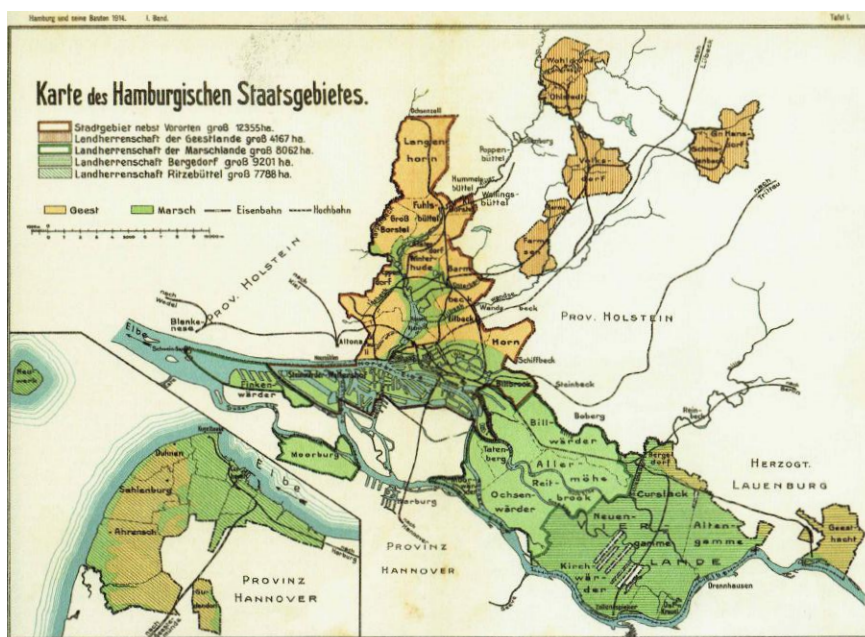


Fig. 10- Mapa de crecimiento expansivo de 1914

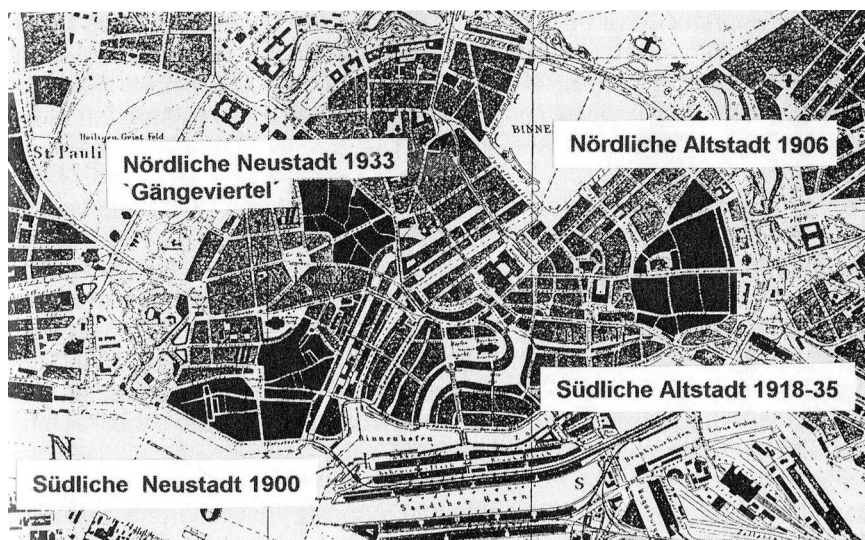


Fig. 11- Zonas saneadas de la ciudad

⁷ KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24), p. 23

2.3 La especulación urbanística y los modelos de vivienda anteriores a Fritz Schumacher

Debido a la ausencia de una administración nacional pública, las zonas de crecimiento expansivo no poseían planeamiento urbano y se encargaban las ampliaciones de emergencia a los ingenieros de caminos, hasta 1909 cuando el arquitecto Fritz Schumacher fue nombrado responsable de urbanismo de Hamburgo. A pesar de que la política de gestión del suelo era pública, los terrenos eran de propiedad privada, lo que significaba que los especuladores trataban de lucrarse aprovechando al máximo el solar. Estas prácticas aumentaron el nivel de ruido, la densidad de la trama urbana y la contaminación de la atmósfera¹.

Durante la reconstrucción, consecuencia del gran incendio de 1842, se empezaron a construir “terrazas”, precursoras del *Schlitzbau*². Este tipo de construcción se caracterizaba por una concepción espacial introvertida y desligada de las condiciones exteriores, que tan importantes serían en la reconstrucción de la posguerra.

Tras la epidemia de cólera en 1892, se decide sanear grandes y significativas zonas de la *Neustadt* y de la *Altstadt*, tanto en el norte como en el sur del centro urbano³. Esta decisión viene provocada por diferentes características inherentes a la construcción de las *Schlitzbau* y a la urbanización de las áreas donde se edificaban:

- Las calles se encontraban bajo la cota adecuada y se inundaban a menudo al desbordarse las arquetas del agua de saneamiento⁴.
- A pesar de que la ley establecía que no podía haber más de 12 viviendas por escalera y que el edificio no debía tener más de 4 plantas de altura sobre rasante⁵, se construía una planta baja a una cota ligeramente inferior al nivel de la calle que, debido a la



Fig. 12- Edificio de “terrazas” en Lange Reihe

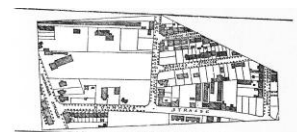
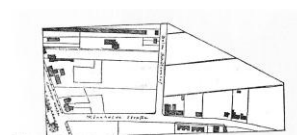


Fig. 13- Evolución rápida de la construcción de ‘edificios en ranura’

1 KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage.* München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24)., p. 25

2 Se denomina *Schlitzbau* al tipo de construcción que surgió en Hamburgo con la ley de construcción de 1882, y que se basa en la edificación de viviendas de planta alargada y estrecha, cuya iluminación y ventilación se realiza a través de unas rendijas laterales y traseras (patio) que se separan unos 2 metros de las medianeras de los bloques adyacentes. FUNKE, Hermann (1974): *Zur Geschichte des Miethauses in Hamburg.* Hamburg: H. Christians (Veröffentlichungen des Vereins für Hamburgische Geschichte, Bd. 25)., p. 50

3 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen.* Berlin: Reimer. p.26

4 Ibid., p. 36

5 Ibid., p. 36

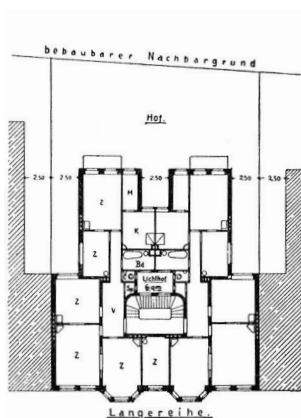
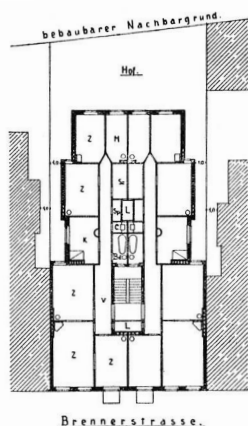
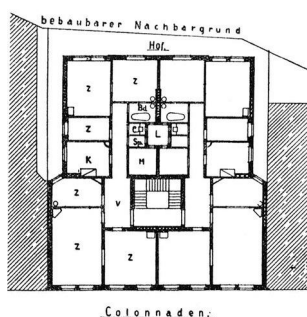


Fig. 14- 'Viviendas en ranura' en planta de T o "Huesos de Hamburgo" con patios insuficientes.

especulación existente, provocaba que el sótano se considerara como vivienda y se alquilara como entreplanta⁶.

- Aunque el patio trasero, al que miraban las salas de estar de las "construcciones en ranura", debía tener una superficie mínima de 20m², pudiendo distribuirse esa área de cualquier manera, incluso de 1x20m⁷.

Todas estas características formales, que seguían favoreciendo unas pésimas condiciones de iluminación y ventilación como las de las *Mietskasernen*, habían provocado duras críticas de arquitectos⁸ como Werner Hegemann en Berlín y del joven Fritz Schumacher, quien posteriormente buscaría soluciones a estos problemas, aplicándolas en sus futuros proyectos.

Die "Vervollkommnung des Verhinderns" löste damit das Gegenteil, die "Kunst des Umgehens" aus.

Dirk Schubert über Gedanken von Fritz Schumacher, in *Hamburger Wohnquartiere*, 2005

El "perfeccionamiento de la prevención" desencadenó lo contrario, el "arte de pasar por alto".

Dirk Schubert sobre reflexiones de Fritz Schumacher, en *Hamburger Wohnquartiere*, 2005

Estos juicios a las *Schlitzbauten*, debido al miedo de las autoridades a que se desarrollaran más epidemias, derivaron en demoliciones y construcciones de viviendas de sustitución de nueva planta⁹. A raíz de estos hechos se promulgó una ley en 1893 que establecía unas condiciones mínimas para estas nuevas edificaciones¹⁰. Se fijó la superficie de separación del interior de los bloques, la altura que debía tener del edificio en relación a la calle, lo que

6 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p.37

7 KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24)., p. 27

8 SCHUBERT, Dirk. *Loc cit.*

9 *Ibid.*

10 *Ibid.*

podía ser considerado como sótano para evitar más especulación y la ubicación de las salas de estar hacia el patio principal, cuya anchura debía ser un tercio (dos tercios en la periferia) de la altura del edificio¹¹.

Sin embargo, estas medidas que, aparentemente, intentaban controlar la especulación y conseguir unas condiciones de vivienda digna, solo provocaron que se siguieran edificando las “construcciones en ranura” que tan mal funcionaban.



Fig.15- Vista de pájaro del conjunto Generalstraße

[...] der ein Denkmal wohnungspolitischer Schwäche genannt werden kann, ist das Wohnungs-Unglück in der neuen Großstadt Hamburg besiegelt. Er ermöglicht den berüchtigten Hamburger “Schlitzbau”.

Fritz Schumacher, 1919, zitiert in
Hamburger Wohnquartiere von Dirk Schubert, 2005 S.37

[...] lo que se puede llamar un monumento de debilidad de la política de vivienda, ha sellado la desgracia de la vivienda en la nueva Gran Ciudad de Hamburgo. Este hace posible la mal afamada “Schlitzbau” de Hamburgo.

Fritz Schumacher, 1919, citado en
Hamburger Wohnquartiere de Dirk Schubert, 2005 p. 37

A pesar de cumplir las condiciones mínimas que imponía la ley, esta tipología de viviendas que seguían las alineaciones de las calles, como las de *Generalsviertel* o *Isestraße*, ambas en Eimsbüttel, adoptaban diferentes configuraciones en planta, tal y como explica Schumacher, según el número de viviendas a las que se debía acceder desde el núcleo de comunicaciones: plantas en H o *Vierspänner*, y plantas en T, también conocida como los “huesos de Hamburgo”¹².

11 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer, p.37

12 FUNKE, Hermann (1974): *Zur Geschichte des Miethauses in Hamburg*. Hamburg: H. Christians (Veröffentlichungen des Vereins für Hamburgische Geschichte, Bd. 25), p. 50

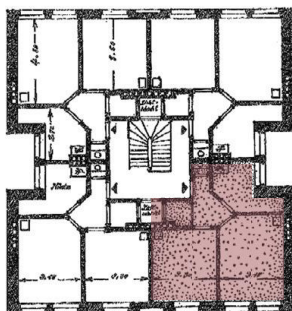


Fig. 16- *Vierspänner* o planta en H, en Eppendorf, 1880. Marcado en rojo un ejemplo de vivienda sin ventilación cruzada

[...]undurchlüftbaren und mangelhaft belichteten Gebilden, die man "Dreispänner" und "Vierspänner" genannt hat.[...] Um ein luft- und lichtloses eingebautes Mittelreppenhaus legen sich drei oder vier Kleinwohnungen. Das ist im Grundriss nur möglich, weil die Küchen und je ein Wohnzimmer an einem Hofschlitz gestattet sind, der in vier Meter Breite von eigentlichen Haupthof abzweigt. Bei einem "Vierspänner" haben dadurch zwei Wohnungen keine Querlüftung[...].

Fritz Schumacher, 1919, zitiert in *Hamburger Wohnquartiere* von Dirk Schubert, 2005 S.37-38



Fig. 17- *Dreispänner* para viudas. Marcada en rojo la vivienda que no posee ventilación cruzada

[...] estructuras no ventiladas y deficientemente iluminadas, que se denominaron "Dreispänner" y "Vierspänner". Alrededor de una escalera central construida sin ventilación y sin luz se colocan tres o cuatro pequeños apartamentos. Esto sólo es posible en planta porque a las cocinas y a una sala de estar se les permite mirar al patio-rendija, que se bifurca del patio principal alcanzando cuatro metros de ancho. De esta manera, en un "Vierspänner" hay dos viviendas que no tienen ventilación cruzada [...].

Fritz Schumacher, 1919, citado en *Hamburger Wohnquartiere* de Dirk Schubert, 2005 p. 37-38

Entre la gran mayoría de construcciones de este tipo se desarrolló también otra tipología basada en un régimen de alquiler que, pese a que no tuvo mucho éxito en la ciudad, mejoraba en cierta medida las condiciones de vida de las anteriores: el *Hamburger Burg*. En planta se apreciaba como un bloque estrecho que se pliega en forma de greca (*Art Mäander*) creando patios de entrada, similares a los *Cour d'Honneur* de los palacios, que daban una imagen de majestuosidad y orgullo a unas viviendas orientadas a un público con bajo nivel adquisitivo¹³. Esta configuración permitió mejorar sus dimensiones, establecer una doble crujía que favorecía una ventilación cruzada y una mayor iluminación e incluir baño privado en el interior de éstas. Además, se construyeron pequeñas terrazas que conferían una sensación de poder y seguridad, a la vez que ampliaban su superficie útil.

¹³ KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24), p. 28

A raíz de estos problemas que se dieron en los primeros años del siglo XX, como el repentino crecimiento demográfico, la acuciante necesidad de vivienda después del incendio y las deplorables condiciones que poseen las mismas debido a la especulación, Fritz Schumacher desarrollará soluciones para planificar el desarrollo de la ciudad y crear viviendas dignas, independientemente de la clase social de los individuos.

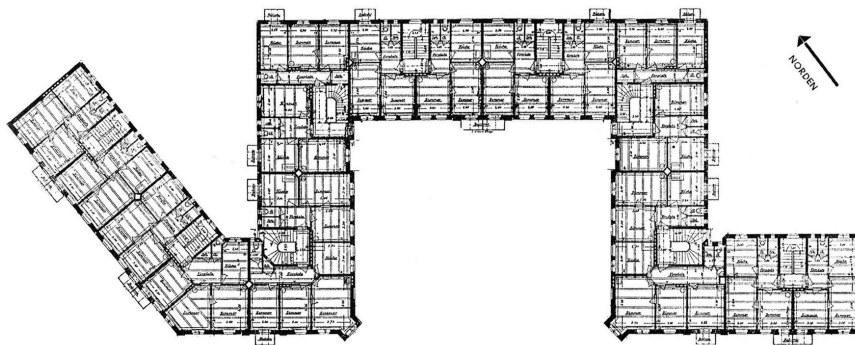


Fig. 18- Planta grecada del Hamburger Burg



Fig. 19- Vista exterior del Cour d' Honneur



3. FRITZ SCHUMACHER (1869-1947).

El arquitecto de Hamburgo

No es casualidad que la aparición de una figura como la de Fritz Schumacher revolucionara la forma de vida de Hamburgo. Dados los problemas de inicios del siglo XX, descritos anteriormente, así como las críticas a las soluciones de las *Schlitzbauten*, era necesaria la intervención de alguien que intentara dar una respuesta formal que saneara y dignificara la ciudad, así como que redujera en cierta medida la brecha social existente.

Fue entonces cuando, el 4 de noviembre de 1909, Schumacher fue nombrado director de planificación de “construcciones sobre tierra” (*Hochbau*), cargo que hasta entonces era sustentado por ingenieros². Se creó la comisión de asistencia a la construcción en 1912 que se encargaba de la protección contra la deformación de las calles, hitos y paisajes de la ciudad, defendiendo la configuración de la misma y los intereses artísticos³. No resulta especialmente extraño que se diera este hecho estando Schumacher a cargo, ya que él entró a formar parte en 1907 de los miembros del grupo *Deutsche Werkbund* y basó su trabajo en la interacción del arte, la industria y la artesanía a través de la propaganda, la educación y la opinión, como muestra su manifiesto *Vom Sofakissen bis zum Städtebau (De los cojines del sofá al urbanismo)*⁴. Finalmente, lo que le permitió obtener todos los medios para desarrollar las mejoras que necesitaba la ciudad fue la unificación de las competencias de urbanismo, la construcción en altura y el desarrollo de la misma, por primera vez después de la Primera Guerra Mundial⁵.

De esta forma comenzó una etapa, que no hubiera sido posible sin el trabajo de un arquitecto de prestigio como Fritz Schumacher, en la cual se dio respuesta a las nuevas condiciones económicas y

¹ Se denomina *Hochbau* a una de las ramas del sector de la construcción que se dedica esencialmente a la edificación sobre la línea del terreno, sobre todo de edificios públicos. Por contraposición, *Tiefbau* es el ámbito que se dedica a la realización de proyectos de un carácter más industrial y subterráneo, los cuales seguían ejercidos por ingenieros tras el nombramiento de Schumacher como director de *Hochbau*. KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage*. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24), p. 30

² Ibid.

³ Ibid.

⁴ Ibid., p. 31

⁵ Ibid., p.30



Fig. 21- Cartel de la exposición del *Deutsche Werkbund* de 1911

<< Fig. 20- Edificio de la *Finanzbehörde* de Fritz Schumacher

políticas de después de la Gran Guerra. Muchas de las soluciones adoptadas por él se prolongarán, aplicarán y evolucionarán en los años cincuenta. Esto demuestra que fue un arquitecto muy resolutivo, con una amplia trayectoria profesional y con una visión de futuro tan trascendente, que a día de hoy sigue siendo un referente indiscutible en Hamburgo en materia de planeamiento urbanístico⁶.

⁶ KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24)., p. 33

3.1. Visión urbanística de la ciudad de Hamburgo. Ideas para su desarrollo

Tras la Primera Guerra Mundial la necesidad de vivienda para las masas fue uno de los principales problemas de planeamiento urbanístico y arquitectónico para una República de Weimar que estaba tratando de asentarse. Según Schumacher el cambio de una monarquía a una democracia exigía una unión política, lo que concuerda con su idea del *Gürtel um Hamburgs alten Leib*, un anillo formado por *Siedlungen* de ladrillo rojo, que diera unidad al crecimiento urbanístico de la periferia¹.

Partiendo de la situación del momento, Schumacher desarrolló una serie de estrategias sobre los límites urbanos que condicionaban su propia expansión y la del puerto². Además, tuvo en cuenta las ciudades, todavía independientes hasta 1937, cercanas a Hamburgo como Altona, Wandsbek o Harburg para estructurar un crecimiento donde Hamburgo sería la “sede central para la estructuración del Reich alemán”³. Así elaboró dos diagramas orgánicos de ejes en 1919, que representaban el desarrollo “natural” y simétrico que no se cumpliría en la práctica y el “real” que llevaría la ciudad. En ambos se pueden ver ejes, que representan los medios de transporte públicos de cercanías hacia diferentes núcleos urbanos como Bremen; superficies tramadas que representan espacios de densidad y coinciden con las ciudades y el puerto; y espacios verdes sociales entre los ejes. Este concepto que, siendo consciente de que el desarrollo natural no suele darse en la realidad, resumía la posible expansión de la ciudad y abogaba por acercar al núcleo urbano las zonas verdes⁴, como se haría en la reconstrucción de después de la guerra. Un esquema muy similar al de Schumacher también fue defendido por Martin Wagner para Berlín en su disertación de 1916, aunque defendía la ampliación de los ejes en círculos concéntricos⁵.



Fig. 22- Dibujo del Gürtel um Hamburgs alten Leib planteado por Schumacher

1 KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage.* München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24)., p. 33

2 Ibid., p.51

3 HIPPEL, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise.* Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1, p.42

4 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen.* Berlin: Reimer. p.43-45

5 KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage.* München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24)., p. 54

3.2 La vivienda masiva tras la Primera Guerra Mundial

Tras la Primera Guerra Mundial, la higienización de las viviendas ganó importancia, lo que supuso un cambio fundamental en su construcción. Se fomentó el desarrollo de la vivienda masiva, que hizo hincapié en la reforma de las *Mietskasernen* y en la mejora de sus condiciones de iluminación y ventilación¹. Bajo el lema “*Licht, Luft und Sonne*”, ‘Luz, aire y sol’, se adoptó una posición de reestructuración social para evitar la propagación de enfermedades, mejorando la calidad de las viviendas y aumentando la cantidad de zonas verdes donde hacer actividades al aire libre². Pero no sólo se debían cumplir estos requisitos, sino que tenían que ser asequibles para la clase obrera, por lo que se explotó la solución de vivienda de pequeñas dimensiones.

Este concepto de vivienda mínima se desarrollaría posteriormente en el II CIAM de 1929 en Frankfurt am Main con el tema *Die Wohnung für das Existenzminimum*, ‘La vivienda para el nivel mínimo de vida’³. En este congreso Ernst May, homólogo de Fritz Schumacher en Frankfurt am Main, expuso el hecho de que la vivienda moderna debía responder con precisión constructiva y financiera a los problemas sociales, que se daban en aquel momento, a través de la unidad de habitación y no preocuparse de la combinación de elementos en fachada⁴ como hizo Le Corbusier dos años antes en la *Weißenhofsiedlung* de Stuttgart (1927).

De esta forma, se empezaron a edificar en toda Alemania actuaciones urbanísticas como las Siedlungen con unidades de vivienda mínima, separadas de los espacios de trabajo situados en el centro urbano de las ciudades y con grandes superficies de zonas verdes entre ambos espacios.



Fig. 25- Dulberg Laubengänger y zona verde para actividades al aire libre

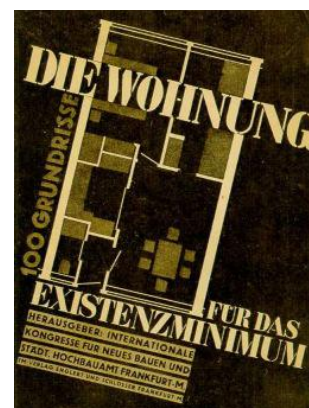


Fig. 26- Cartel del Congreso de Vivienda mínima de 1929



Fig. 27- Weißenhofsiedlung de Stuttgart de 1927.

1 KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24)., p. 59

2 Ibid.

3 SAMBRICIO, Carlos (1997): *L'habitation minimum*. Zaragoza: Delegación de Zaragoza del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón (Arquitectura veinte, 1er v).p. 14

4 Ibid. p. 40

Unsere Zeit stellt uns eine dreifache Aufgabe: wir sollen einmal die gesteigerten hygienischen, bau- und wohnungstechnischen Forderungen erfüllen, wir sollen weiterhin neuen sozialen und schönheitlichen Ideale nachkommen und wir sollen endlich dieses Programm auf einer sehr schmalen wirtschaftlichen Basis durchführen. Mit kurzem Wort: wir sollen zugleich verbilligen und verbessern. Verbilligung durch Verschlechterung anzustreben, ist ethisch und volkswirtschaftlich gleicherweise verwerflich. Das ganze Wohnungsproblem konzentriert sich damit auf die Bestgestaltung der kleinsten Wohnung.

Völckers, *Wohnbaufibel* 1932, S.6; zitiert in *Wohnstadt Hamburg*, 2009, S.16 von M.F. Fischer, H. Hipp und V. Plagemann

Nuestro tiempo no pone una tarea triple: debemos cumplir con los más elevados requisitos de higiene, construcción y vivienda, debemos seguir cumpliendo nuevos ideales sociales y estéticos y, finalmente, debemos llevar a cabo este programa sobre una base económica muy limitada. En resumen: debemos abaratar y mejorar al mismo tiempo. Aspirar a abaratar a través del empeoramiento es igualmente reprensible en términos éticos y económicos. Todo el problema de la vivienda se concentra para conseguir la mejor distribución del apartamento más pequeño.

Völckers, *Wohnbaufibel* 1932, p.6; citado en *Wohnstadt Hamburg*, 2009, p.16 de M.F. Fischer, H. Hipp und V. Plagemann

3.3 Las directrices para la construcción de Fritz Schumacher

En el caso concreto de Hamburgo, Fritz Schumacher recogió su análisis sobre la vivienda masiva del siglo XIX, haciendo hincapié en los problemas tanto espaciales como ambientales que éstas generaban, en un libro llamado *Hamburgs Wohnungspolitik von 1918 bis 1919 (Política de vivienda de Hamburgo de 1918 a 1919)*¹. A raíz de este estudio pormenorizado, trató de establecer unos requisitos mínimos, arquitectónicos y urbanísticos, que deberían cumplir todas las futuras viviendas². Sin embargo, no consiguió modificar la ley de construcción de pequeñas viviendas promulgada en 1918, que regulaba la reforma de las *Mietskasernen*, e incluir estas condiciones de mejora de manera obligatoria. Así, y como solución temporal, redactó unas directrices que estaban pensadas para ser realizadas junto con la ley, complementándola. A raíz de estas pautas que estableció Schumacher, muchos arquitectos hicieron estudios, orientados a la búsqueda de soluciones arquitectónicas óptimas, que cumplieran todos los requisitos, incluido el de un bajo presupuesto³.

Los requisitos fundamentales que debían cumplir las viviendas sociales a partir de entonces fueron los que repercutían de manera directa en la atmósfera interior, como la implementación de ventilación cruzada⁴ en todas ellas o la limitación de dos viviendas por planta y escalera⁵. Estas condiciones implicaban la reducción de la profundidad de los bloques y permitían la unificación del patio trasero⁶ y el aumento de su sección. Por consiguiente, se evitaban las tipologías de *Dreispanner* y *Vierspanner*, donde encontrábamos uno o dos apartamentos con ventanas exclusivamente en una de las fachadas. Además, la introducción de aberturas en los aseos y las cajas de escalera mejoraba esos espacios que solían ser lúgubres e insalubres⁷. La aparición de una buhardilla o de un sótano por bloque era una forma de evitar la especulación y alquilar esos espacios como vivienda⁸. El espacio transitable, situado en la última

1 HIPP, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise*. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1, p.13

2 Ibid.

3 Ibid.

4 Ibid., pp.13-14

5 Ibid., pp.13-14

6 Ibid., pp.13-14

7 Ibid., pp.13-14

8 HIPP, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation*



Fig. 28- Retranqueo de la caja de escalera en Jarrestadt



Fig. 29- Fachada de ladrillo ocre de Oelsner

planta, servía como protección contra inclemencias climatológicas y remataba el edificio con un ático⁹. Este elemento horizontal, aunque a menudo era atravesado por la caja de escalera, evocaba formas neoclásicas, otorgándole al conjunto un aire de monumentalidad.

Otras medidas que pretendían introducir un aspecto de modernidad que expresara exteriormente el cambio a una arquitectura más saneada y amable, eran las que se percibían en fachada. Las ventanas de la caja de escalera creaban un ritmo en alzado¹⁰ que permitía diferenciar los módulos básicos de vivienda. Frente a la perfecta alineación de la escalera con el borde perimetral de las *Mietskasernen*, se enfatizó la verticalidad de ésta retranqueándola o adelantándola de la línea de fachada¹¹. En este punto, la utilización de un material como el ladrillo rojo recocido hacía más fácil la adición o sustracción de ese volumen. Asimismo, muchos arquitectos como Schumacher u Oelsner tomaron la decisión de utilizar este material autóctono del norte de Alemania de aspecto masivo, pero jugando con los colores que adquiriría la textura de los muros¹². De esta forma, se le daba un significado de identidad más tradicional, pero sin olvidar que estábamos en una época más contemporánea. Por último, como respuesta al problema del presupuesto neto además de la utilización de materiales más baratos y que requirieran un menor gasto de puesta en obra, se creó la llamada *Beleihungskasse*, una caja de préstamo financiero que ofrecía hipotecas para ayudar a las familias que tuvieran más dificultades económicas¹³.

La redacción de dichas guías y su aplicación en la práctica sentaría precedentes importantes, estableciendo características trascendentes en la vivienda de posguerra. Sin embargo, otros aspectos no tan genéricos de todas las actuaciones de los años veinte trascendieron a la arquitectura posterior a la contienda, por lo que se van a mostrar estas novedosas peculiaridades en 3 proyectos representativos de la época: *Dulsberg-Siedlung*, *Jarrestadt y Bunsenstrasse*.

und Weltwirtschaftskrise. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1, p.14

9 Ibid.

10 Ibid.

11 Ibid.

12 MICHELIS, Peter (ed.) (2008): *Der Architekt Gustav Oelsner. Licht, Luft und Farbe für Altona an der Elbe*. Gustav-Oelsner-Gesellschaft für Architektur und Städtebau. 1. Aufl. München, Hamburg: Dölling und Galitz.

13 HIPP, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise*. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1, p.14

>Fig. 30- Viviendas en Gefionstraße con balcones en esquina 1927





Fig. 31- Perspectiva exterior de una manzana en Hof de Schumacher

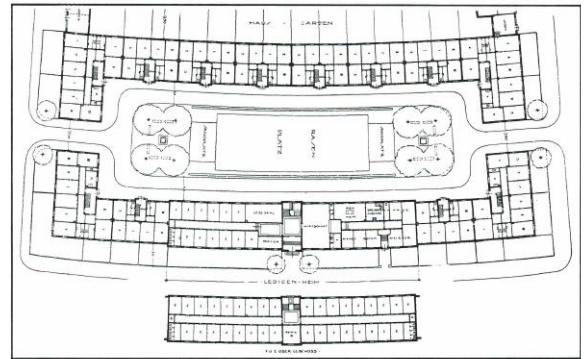


Fig. 32- Planta baja donde se encuentra la cocina común

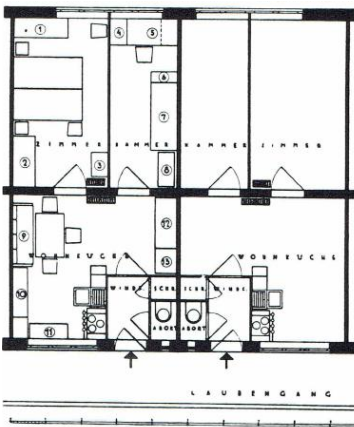


Fig. 33- Tipología en planta de un Laubengang

- ① K I N D E R B E T T
- ② K L E I D E R S C H R A N K
- ③ W A S C H B E I N
- ④ W A I C H T S C H I S S
- ⑤ W E R K T I S C H
- ⑥ S C H R E I B T I S C H
- ⑦ A R B E I T S T I S C H
- ⑧ S T U D I O
- ⑨ I O G A M I T I S C H
- ⑩ O B E R B E T T
- ⑪ N E U M A S C H I N E
- ⑫ P O L I T E R B A N K
- ⑬ K V C H E N T E R B A N K
- ⑭ K L A P P T I S C H
- ⑮ B U F F E T O B E R
- ⑯ I C H B A N K
- ⑰ I C H B A N K

<Fig.34- Remates circulares de los bloques de Brüder Frank

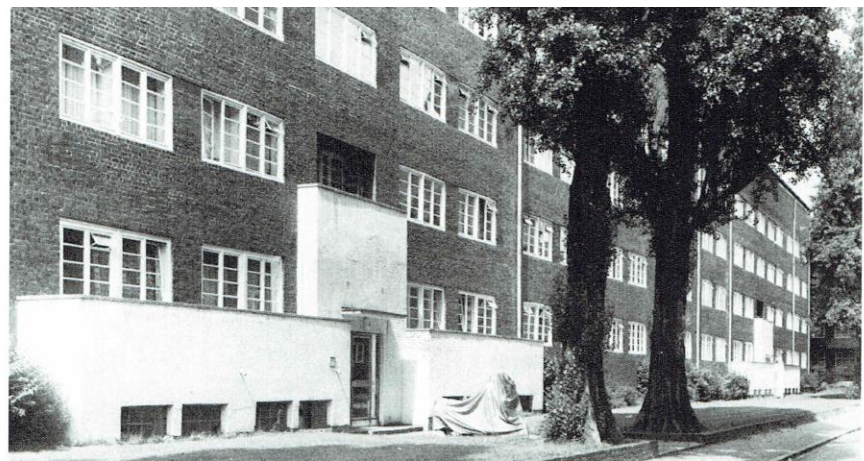
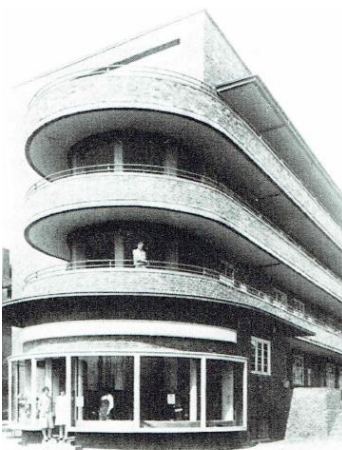


Fig. 35- Accesos de entrada a las viviendas

Dulsberg-Siedlung | F. Schumacher et al., Hamburg Nord

Esta operación era la que utilizó Schumacher como modelo para la reforma de las *Mietskasernen*. Al ser uno de los primeros, se pueden encontrar diversos experimentos en tipología de vivienda en varias de las unidades de ejecución integrantes. La aplicada en la actuación de *Brüder Frank*, llamada *Laubengang*¹⁴ y que trascenderá en algunas de las intervenciones de la posguerra, responde a una distribución a través de pasillos abiertos al exterior, y que miran a un espacio privado. El acceso a las viviendas se realiza a través de esa galería a la que da la escalera y permite la introducción de la ventilación cruzada recomendada en cada una de estas. Por otra parte, en las manzanas proyectadas por Schumacher, podemos encontrar bloques que se caracterizan por tener una única cocina acompañada de otros espacios comunes en planta baja. Esta solución contrasta con el concepto de la *Frankfurter Küche* que Grete Lihotzky estaba implantando en las *Siedlungen* de Ernst May en Frankfurt am Main, que implicaba la modernización del espacio de la cocina y que no tuvo mucho éxito en Hamburgo¹⁵.



Fig. 36- Vista exterior desde calle rodada



Fig. 37- Patio interior privado de los Laubengänger de Brüder Frank

14 Se atribuye la palabra *Laubengang* a aquella distribución en planta de un bloque de viviendas, a las cuales se accede a través de un corredor exterior, que por su naturaleza permite la ventilación cruzada de éstas.

15 HIPP, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise*. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1,p.18, 23



Fig. 38- Semperstraße en Jarrestadt, Winterhude



Fig. 39- Patio interior con parque infantil, 'esponjamiento'



Fig. 40- Integración de pequeños comercios en la actuación

Jarrestadt | F. Schumacher et al., Hamburg Nord

El planeamiento de este tipo de actuaciones tenía como base crear una clasificación del suelo que no permitiera los abusos que se habían dado hasta entonces. Lo característico de este complejo es que el plan urbanístico, que desarrolla Schumacher y que se saca a concurso en 1926¹⁶, prevé la aparición de zonas libres que saneen las manzanas. Esta la integración de los espacios verdes provoca que los ‘patios-ranura’ pasaran a convertirse en amplias áreas de recreo que casi encierran los edificios y que servirán a la trama urbana de burbujas de desahogo. Esta idea se llevará más allá en la arquitectura de la posguerra con la idea de la ‘ciudad jardín’, aunque para ello deberá evolucionar la idea de los bloques en C que volcaban a un patio hacia la distribución de bloques en hilera como se ve a continuación en el proyecto de *Bunsenstraße*.

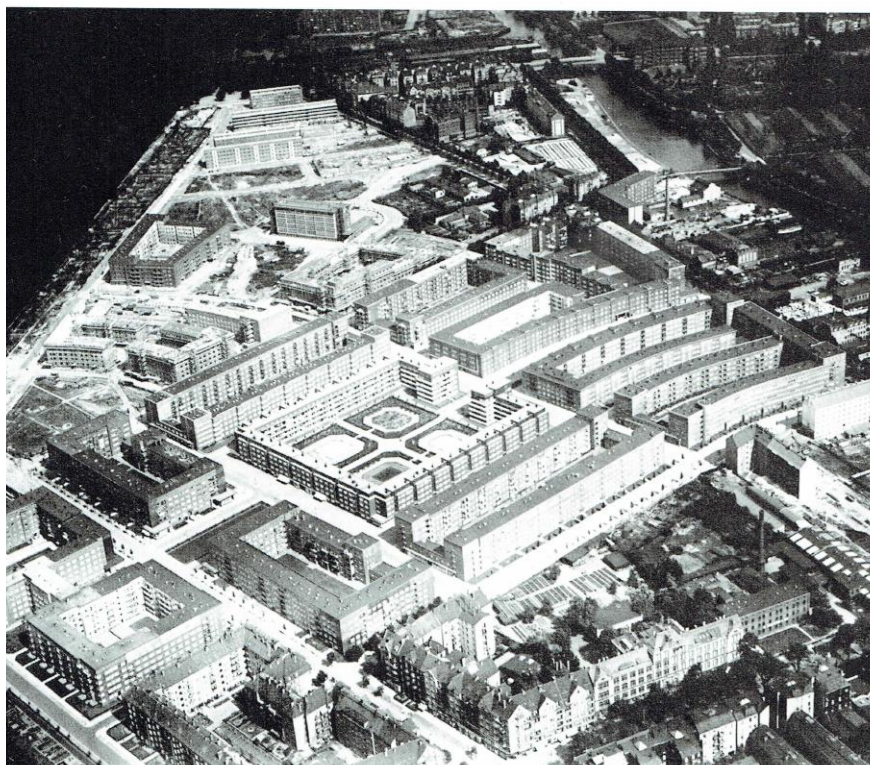


Fig. 41- Distribución del plan muy patente en la forma final

¹⁶ HIPPEL, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise*. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1, p.94

>Fig. 42- Tipología de vivienda con ventilación cruzada de 10m de crujía

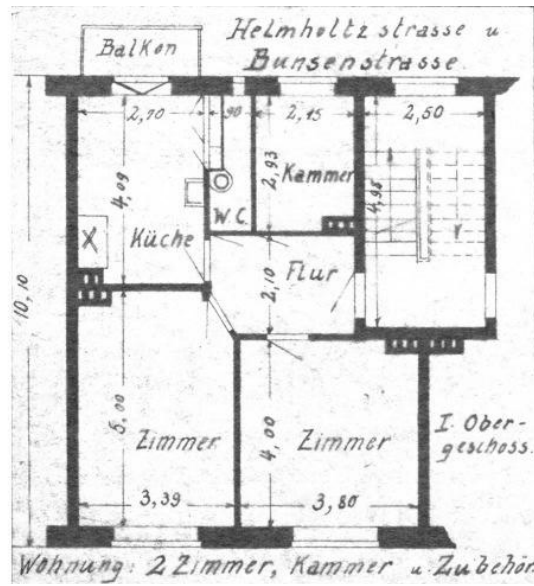


Fig. 43, 44 - Integración de comercio en la planta baja de los bloques



Bunsenstr ae | G. Oelsner, Altona

Urban isticamente, este conjunto situado en Altona y proyectado por Gustav Oelsner, no dista mucho de la visión que adoptaba Fritz Schumacher en las actuaciones de Hamburgo. La densidad de una ciudad como Altona era bastante elevada, por lo que el ‘esponjamiento’ que creaban los espacios intersticiales del proyecto permiten el saneamiento de la zona. Además, la situación del terreno en las afueras abarataba su coste¹⁷.

Formalmente, recoge locales comerciales en planta baja en los laterales de los edificios que dan a la calle transversal. En cuanto a la disposición que adoptan los bloques se adoptó una solución en hilera, opción que se propondría en el III CIAM celebrado en 1930 en Bruselas sobre el desarrollo racional del espacio, y que se aplicará después de forma general en los proyectos de nueva planta de la posguerra. Otro aspecto destacable es el uso característico del revestimiento de ladrillo, que juega con el color amarillo ocre del cuerpo principal y el rojo para resaltar una buhardilla que cerraba visualmente el perímetro y que utilizaba Oelsner, dotando al conjunto de un aire de modernidad con un material tradicional y aut ctono¹⁸.



Fig. 45- Verticalidad de la escalera y acceso con un vuelo que protege de las inclemencias

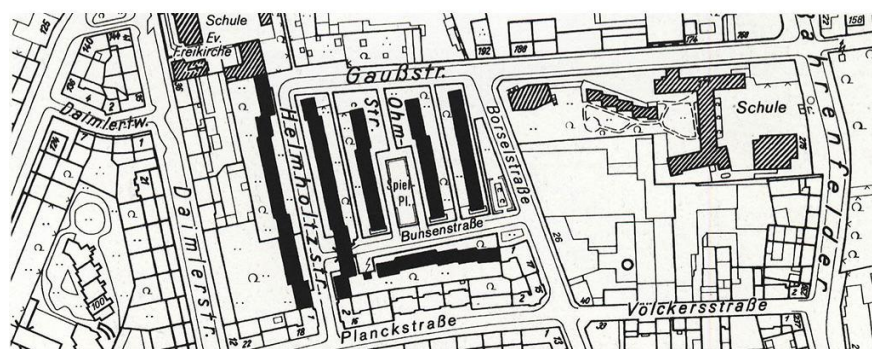


Fig. 46- Planta del conjunto

17 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtfuhrer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p.170-173

18 Ibid.



4. SEGUNDA GUERRA MUNDIAL. *Rehabitar la ciudad inexistente*

Tras la subida al poder del Imperio nazi en 1933, se desencadenó en 1939 la Segunda Guerra Mundial, una de las más crueles contiendas de la historia de la humanidad y con mayor número de muertos. En 1943, dos años antes del fin del conflicto bélico, un bombardeo aliado destruyó Hamburgo. El ataque aéreo llamado Operación Gomorra se llevó a vida de 45.000 personas¹. Fue una de las ciudades más destruidas por la guerra con más de un 60% de las viviendas reducidas a escombros y la destrucción de gran parte del núcleo urbano: escuelas, hospitales, medios de transporte...

De la noche a la mañana surgió una necesidad inmediata de viviendas de emergencia debido a la gran cantidad de personas sin hogar que había dejado la contienda, las llamadas *Nissenhütte*. Estos improvisados refugios, donde vivieron temporalmente hasta 42.000 habitantes, eran barracones que habían sido construidos por el bando inglés y que se extendían a lo largo de calles². A pesar de que estas viviendas permanecieron durante muchos años tras el fin de la guerra, volvió a surgir de nuevo, 100 años después del gran incendio, el debate de si se debía reconstruir la ciudad o si, por el contrario, se necesitaba construirla desde cero, respondiendo a su nuevo contexto. También surgieron preguntas, como explica Jeffrey M. Diefendorf, que se basaban en la forma de armonizar el tiempo que se tardaría en llevar a cabo las nuevas construcciones de viviendas con la necesidad inmediata de esos refugios, en el requisito o no de nuevas vías o en la medida adecuada de densidad que debía tener la ciudad³.



Fig. 48- Vista exterior de los barracones de emergencia



Fig. 49- Espacio interior de las viviendas de emergencia

<< Fig. 47- Consecuencias de la II Guerra Mundial sobre la ciudad y sus habitantes

1 LANGE, Ralf (1994): *Hamburg - Wiederaufbau und Neuplanung. 1943 - 1963*. Königstein im Taunus: Langewiesche (Die blauen Bücher).p. 65

2 KRÜGER, Günther; KÄHLER, Gert: *Hamburg aus der Luft 1954 - 1969. Eine Stadt erfindet sich neu*. 1. Aufl.

3 DIEFENDORF, Jeffrey M. (ed.) (1990): *Rebuilding Europe's bombed cities*. Basingstoke: Macmillan., p. 1



Fig. 50- Plan de 1947 con separación de usos

Los criterios de separación de usos, que defendió Le Corbusier en la Carta de Atenas de 1933, se convertirían en un punto clave en el esquema urbanístico que se aplicó tras la Segunda Guerra Mundial, como reflejaba el nuevo Plan General de 1947. Dicho plan seguía cumpliendo el esquema de ejes de expansión de Schumacher, lo que reforzaba esa visión de futuro que poseía el arquitecto de Hamburgo. De la misma forma, la decisión de abogar por una construcción de nueva planta, que respondiera a la época del momento, en vez de por la reconstrucción literal de la ciudad definió la arquitectura moderna de la posguerra.

Wiederaufbau müssen wir ablehnen. Wer von Wiederaufbau redet, hat aus den politischen Ereignissen noch immer nichts gelernt.

Otto Meyer-Ottens, zitiert nach Durth, Gutschow, 1988, Bd. 2, S.654



Debemos rechazar la reconstrucción. Cualquiera que hable sobre la reconstrucción todavía no ha aprendido nada de los acontecimientos políticos.

Otto Meyer-Ottens, citado desde Durth, Gutschow, 1988, Vol. 2, p.654



Fig. 51-52- Caricaturas de lo "oportuno" de la catástrofe de 1943

No sólo Meyer-Ottens, sino también su sucesor Werner Hebebrand, apoyó esa idea de una nueva arquitectura a partir de la *Stunde Null*⁴. A raíz de esta ilusión que flotaba en el aire sobre la 'hora cero', Niels Gutschow y Jörn Düwel defienden incluso que la guerra fue una 'esperada catástrofe', ya que la destrucción de gran parte de las áreas residenciales supuso el fundamento de nuevos y anhelados proyectos urbanos⁵.

En 1950 se promulgó una ley de política de vivienda que establecía un alquiler subvencionado por el Estado y que a su vez ampliaba el abanico de gente que se vería afectada por esta reforma⁶. Esta medida

⁴ El término *Stunde Null* se refiere al momento del fin de la Segunda Guerra Mundial en 1945, instante en el que nacería una nueva Alemania.

⁵ KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24)., p. 115

⁶ Ibid., p122.

hace la vivienda más asequible a un mayor número de personas, superando la efectividad que tenía la *Beleihungskasse* de los años veinte. A raíz de esta disposición, se desarrollarán proyectos urbanos que tengan como idea principal el ‘esponjamiento’, creando en esas células residenciales edificios de alta densidad en hilera, edificios en altura o unifamiliares que permitían la integración de grandes zonas verdes en los espacios intersticiales, atravesados por vías peatonales. Esta idea dista del esquema que adoptó Schumacher, en el que los espacios libres y la vegetación estaba limitada al interior de las manzanas y los grandes parques públicos que pretendían evitar la propagación de más epidemias. Esta estrategia, propia del urbanismo moderno, pone en valor la búsqueda del bienestar que se iniciaba tras la guerra: la ampliación de los metros cuadrados de vivienda, la modernización de las instalaciones como calefacción central o baño privado, el aumento de zonas verdes como espacios de desahogo y recreo, desvío del tráfico rodado de paso al exterior de la actuación, etc.⁷

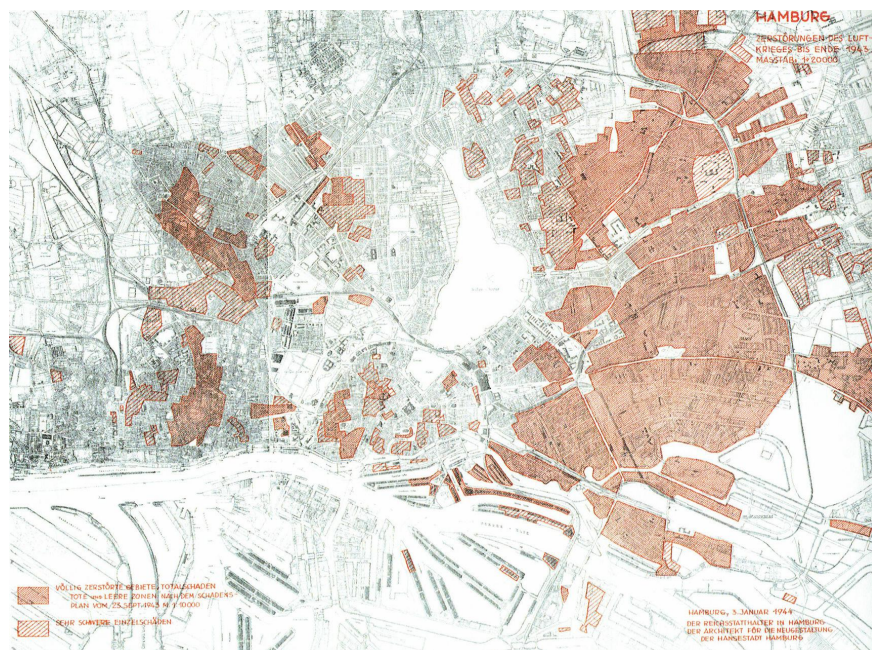


Fig. 53- Zonas destruidas por la II GM en 1943

7 KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24)., p. 122

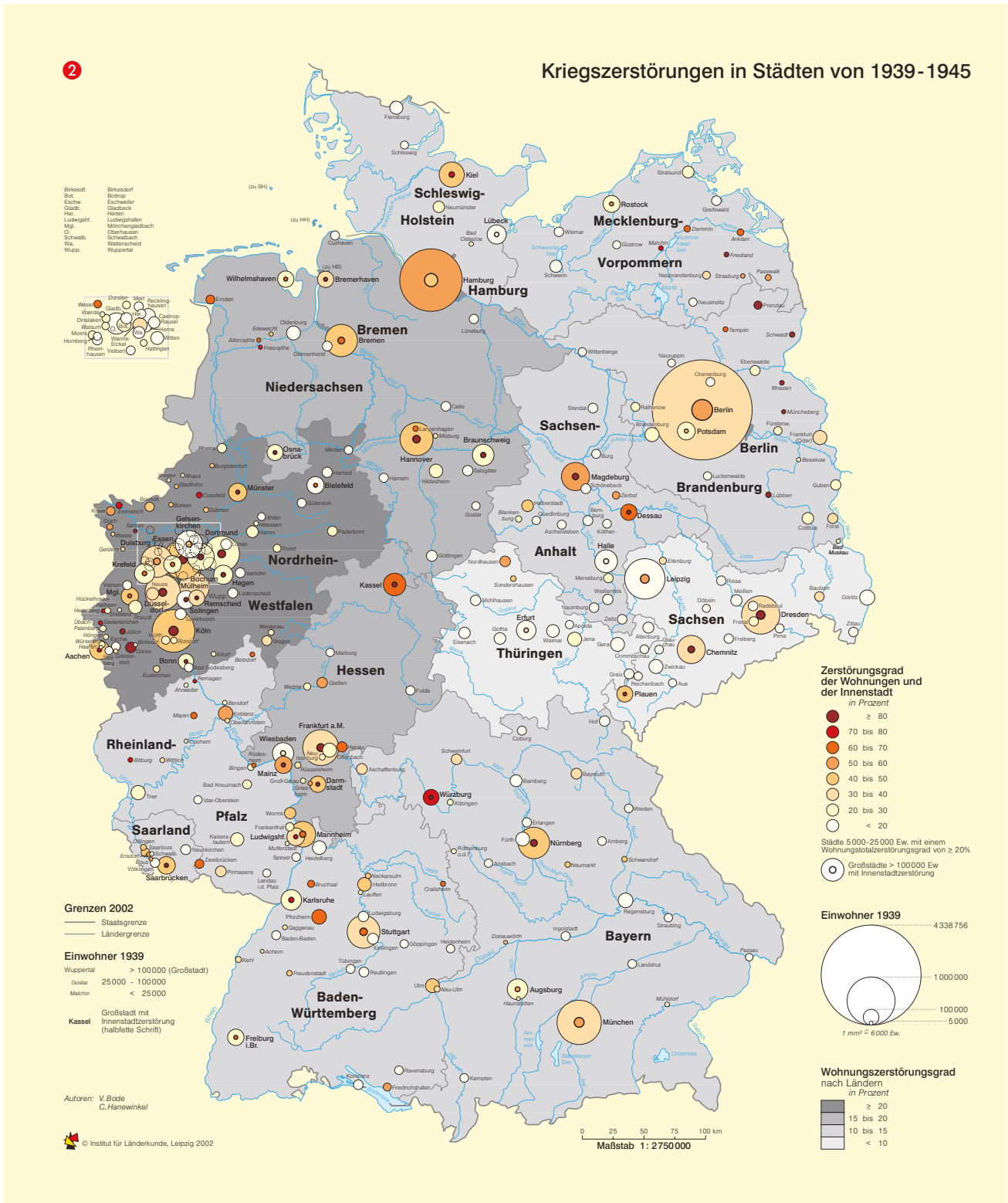


Fig.54- Plano de daños de las ciudades alemanas en la guerra, en función de habitantes, tamaño y gravedad (por zonas)

4.1 Proyectos de reconstrucción interior (1945-1960)

Tras la Segunda Guerra Mundial se realizan dos tipos de actuaciones en el interior de la ciudad: una de reconstrucción literal de viviendas, edificios públicos e históricos y la construcción de conjuntos de nueva planta donde se situaban las ruinas. La primera opción se ejecutó sobre complejos históricos dañados por la guerra y no totalmente destruidos como la *Dulsberg-Siedlung* o la *Neustädter Straße*. Estas restauraciones no se hicieron diferenciando la sección antigua de la moderna y evidenciando la herida como pasó en München con la *Alte Pinakothek* de Hans Dollgast, sino que simplemente se ubicaron unas placas a modo de recordatorio.

La segunda alternativa, y la que resulta más interesante por su búsqueda de la modernidad sin perder del todo esa identidad de una ciudad reducida a cenizas, es la construcción de nuevos complejos urbanísticos de vivienda social. Estas intervenciones, que siguieron el planteamiento urbanístico explicado anteriormente, se caracterizan por utilizar unas densidades más elevadas, edificaciones de mayores dimensiones y alturas por tener que dar cobijo a una gran cantidad de personas, la integración del comercio y hacer hincapié en la solución de vivienda, rescatando en algunos casos la orientación este-oeste y tipologías ya utilizadas en los años veinte. Estos rasgos se dan por el simple hecho de estar en la trama urbana de Hamburgo y contrastan con los que luego se expondrán de las actuaciones de la periferia.

Para ilustrar mejor estos aspectos, se presentan a continuación tres ejemplos significativos, que además de seguir los principios del urbanismo moderno aportaron novedades a la hora de su construcción: los *Grindelhochhäuser*, la operación urbanística de *Neu-Altona* y la actuación de *Hochbahnschleife*.



Fig. 55- Placa que marca la reconstrucción literal de un conjunto



Fig. 56- Reconstrucción de la parte quemada dejando evidentes las heridas del edificio. *Alte Pinakothek* de München.

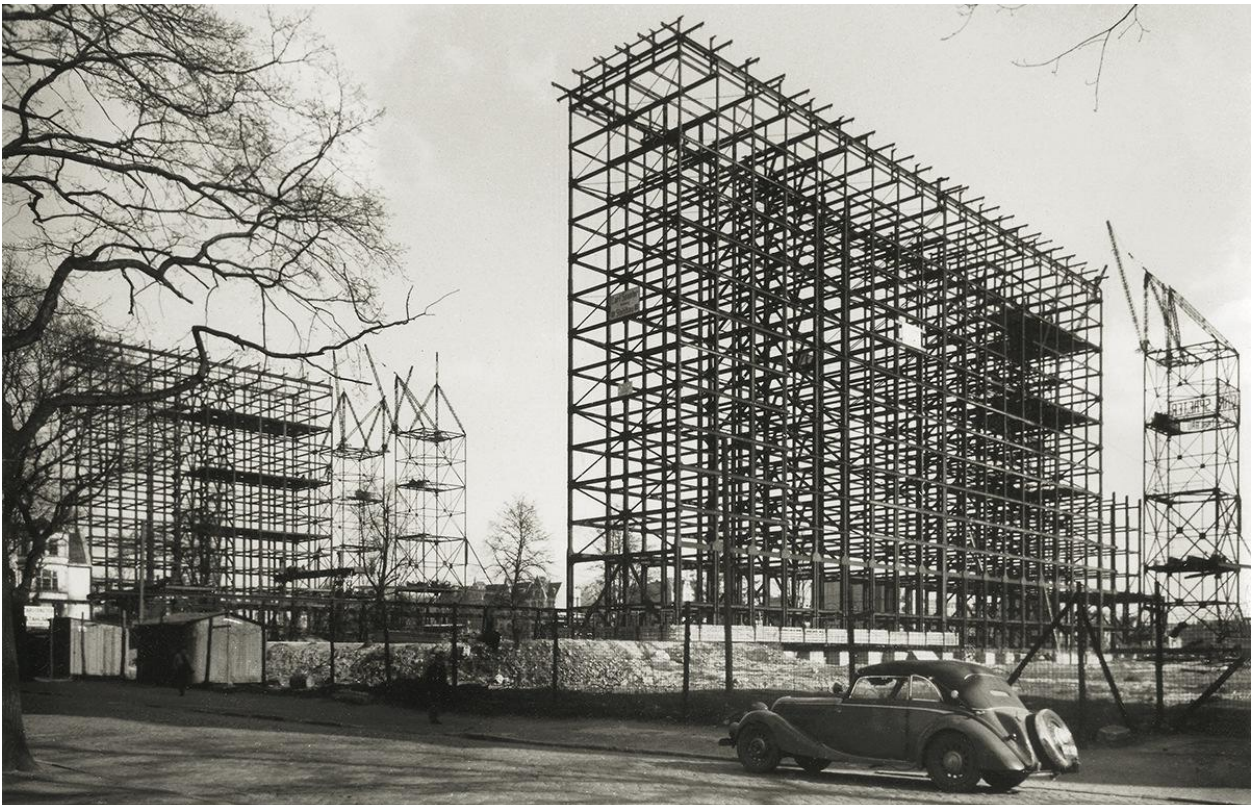


Fig. 57- La *Unité d'Habitation* de Marsella de Le Corbusier



Fig.58- Vista aérea del conjunto *Kleiner Manhattan*

Fig. 59- La construcción de los *Grindelhochhäuser* de B. Hermkes en 1949



Grindelhochhäuser | B. Hermkes et al., Eimsbüttel

Este conjunto de viviendas, único y de enormes dimensiones, proyectado por Bernhard Hermkes en 1946 en Eimsbüttel, fue el primer rascacielos residencial de República Federal de Alemania. Se inició como *'Hamburg-Project'*, en lo que posteriormente se conocería como *'Kleine Manhattan'*, siendo un complejo pensado para las tropas inglesas que se quedaron después de la Segunda Guerra Mundial, y que tras su traslado a Frankfurt se utilizó como vivienda social¹.

Estos bloques lineales de 12 y 8 plantas de altura nos pueden recordar a la *Unité d'Habitation* de Le Corbusier o a los rascacielos de las *new towns* inglesas, aunque en este caso el hormigón no tiene presencia. La estructura portante de acero², muy novedosa en aquella época, y la cubierta plana hablan de la modernidad de unos edificios que, sin embargo, no pierden la identidad autóctona gracias al revestimiento de ladrillos ocre. Además, la introducción de ascensores y montacargas al proyecto, previstos a priori, los convierten también en pioneros³. Aun así, en cuanto al espacio interior de las tipologías se refiere, el hecho de que una de ellas sea *Dreispänner* desvirtúa un poco la idea de viviendas de lujo, que prescindían de la *Neue Sachlichkeit*⁴ pero eliminan la ventilación cruzada de una de ellas por escalera y planta.



Fig. 60- Vista rascacielos

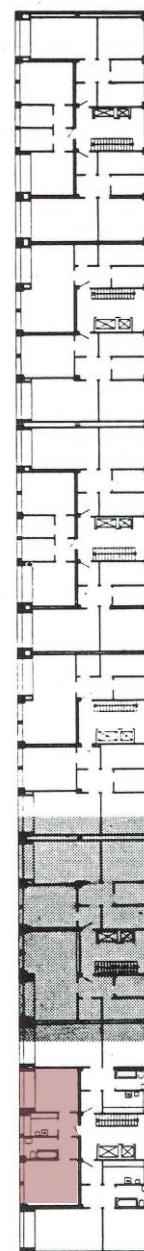
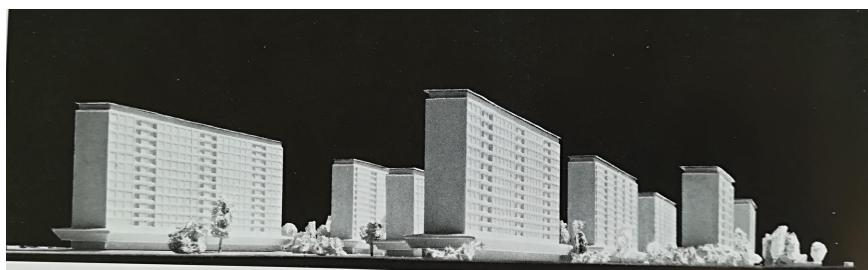


Fig. 61- Planta tipo de un bloque. Se aprecia en rojo una vivienda sin ventilación cruzada

Fig. 62- Maqueta del "Hamburgs' Project"



1 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p.210-213.

2 Ibid.

3 Ibid.

4 *Neue Sachlichkeit* se refiere a una corriente postexpresionista que ensalza la objetividad, mediante las formas simples y las atmósferas frías y minimalistas.

>Fig. 63- Tipología de vivienda *Laubengang*, rescatada de ideas de Schumacher

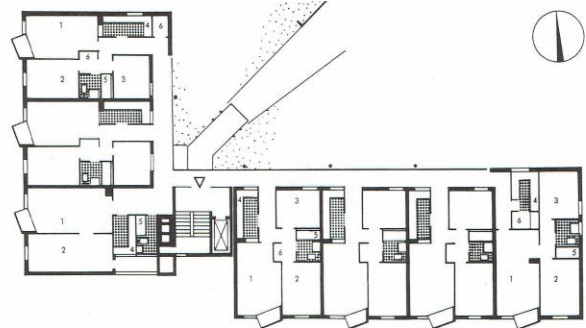


Fig. 64- Peatonalización de calle comercial de *Große Bergstraße*

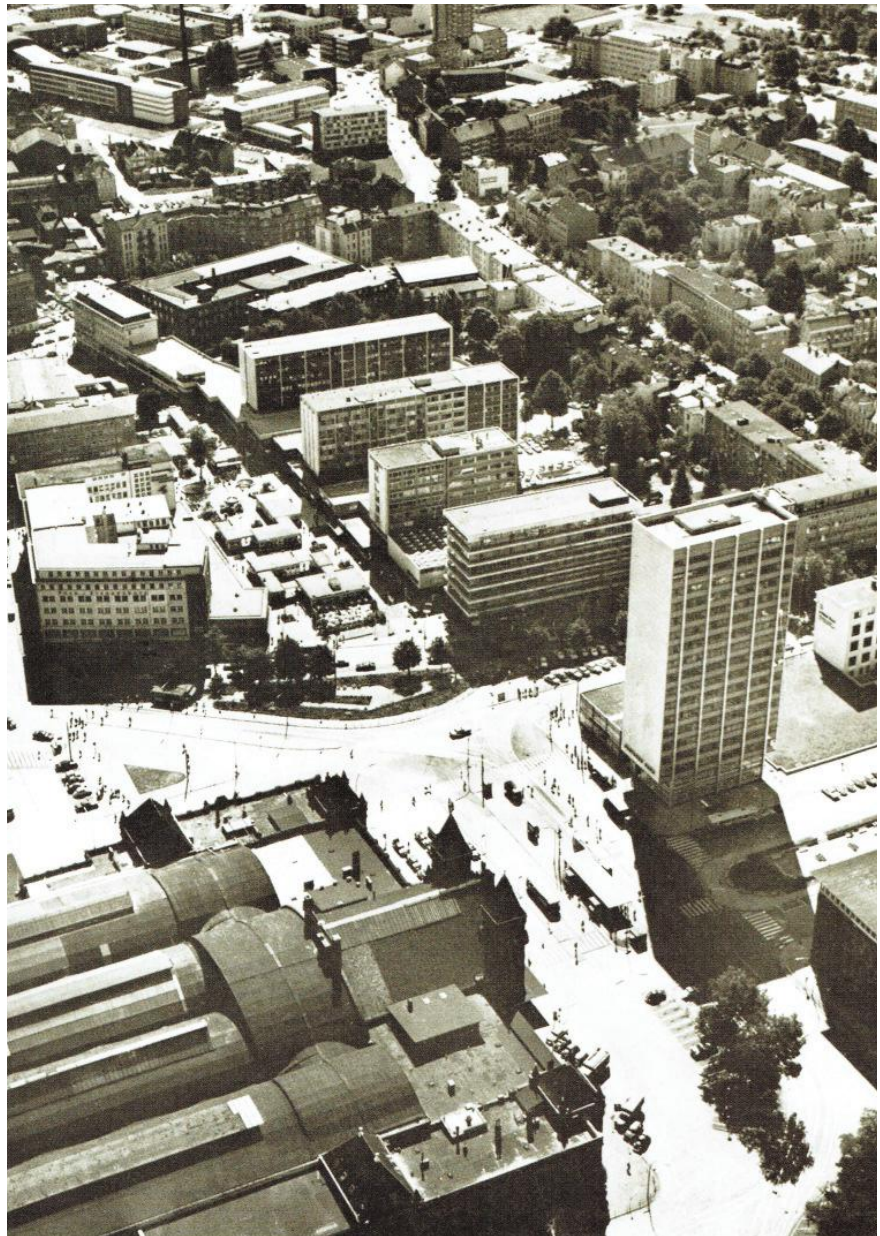
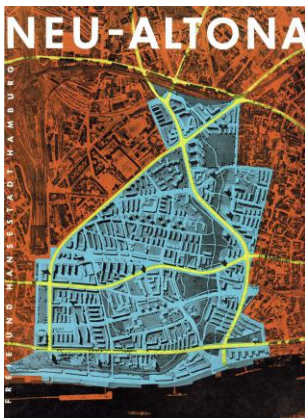


Fig. 65- Portada para revista del Plan Neu Altona 1958



Neu-Altona | E. May et al., Altona

Se trata de una de las operaciones urbanísticas y de los proyectos de saneamiento más grandes de Hamburgo⁵. Fue diseñada en 1954 por el responsable de urbanismo de aquella época, Werner Hebebrand, en colaboración con Ernst May, con el que ya había trabajado en Frankfurt am Main⁶.

La actuación destacaba por su red de viario, que separaba los diferentes tráficos de una forma muy innovadora. Era una zona de elevada densidad de población, especialmente al tener que dar un techo a unas 36.000 personas sin hogar debido a la destrucción de en torno al 60% de las viviendas del entorno⁷. Por esa razón, un adecuado tejido de circulación era esencial para la eficiencia de los desplazamientos. Tras el saneamiento y eliminación de ruinas y algunos edificios se estructura el sector mediante unas nuevas calles principales de tráfico, permitiendo así conectar diferentes usos. Paralelamente, para fomentar el comercio del cual vivía la zona, se peatonaliza la calle que comunica la Estación de Altona y el Mercado de Pescado, *Fischmarkt*, llamada *Große Bergstraße*. Este tipo de solución urbana ya se había realizado en 1953 van der Broek y Bakema en el *Lijnbaan* de Rotterdam⁸. A una escala más arquitectónica, se puede señalar utilización de una tipología de *Laubengang*⁹, como la que poseían las viviendas de *Brüder Frank* en la *Dulsberg-Siedlung* de Schumacher, en los edificios de 8 alturas de *Holstenstraße*, poniendo en valor su funcionalidad. Sin embargo, la superficie de vivienda había crecido hasta los 60m², en comparación a los 45m² que solían tener las de los años veinte.¹⁰

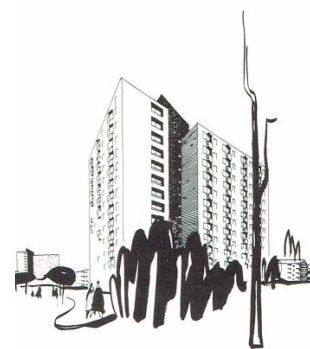


Fig. 66- Croquis de bloques altos de *Laubengang*



Fig. 67- *Lijnbaan* en Rotterdam de van der Broek y Bakema (1953)

5 Entiéndase el Hamburgo de después de la Segunda Guerra Mundial, cuando las ciudades de Altona, Wandsbek y Harburg ya formaban parte de él, a raíz de la ley de 1937.

6 KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage.* München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24)., p. 126-129.

7 Ibid.

8 Ibid.

9 Se atribuye la palabra *Laubengang* a aquella distribución en planta de un bloque de viviendas, a las cuales se accede a través de un corredor exterior, que por su naturaleza permite la ventilación cruzada de éstas.

10 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen.* Berlin: Reimer. p.149

Fig. 68- Vista del conjunto desde las vías



Hochbahnschleife | W. Zwinscher et al., Hamburg Nord

Esta intervención de 1953 de William Zwinscher y Karl Trahn, como muchas otras, se desarrolla en un terreno cuyas edificaciones previas a la Segunda Guerra Mundial eran manzanas cerradas de 'viviendas en ranura' en H, es decir *Vierspänner*.¹¹ Algunas de las existencias coexisten con la nueva actuación urbanística.

Lo relevante de este conjunto es el detalle con que proyecta Emil Lenke, arquitecto paisajista, la zona verde intersticial que llega a todos los rincones del solar.¹² Además, la combinación de las viviendas en hilera y las torres de, inicialmente, 12 plantas de altura (y finalmente de 8) libera la superficie de suelo para cedérsela a ese espacio libre central, que es atravesado por recorridos peatonales y al que llegan a morir las calles de accesos a los garajes. Esta mezcla de elementos arquitectónicos horizontales y verticales, que se complementan, es una característica que se repetirá con asiduidad durante este período de tiempo.



Fig. 69- Alzado rascacielos

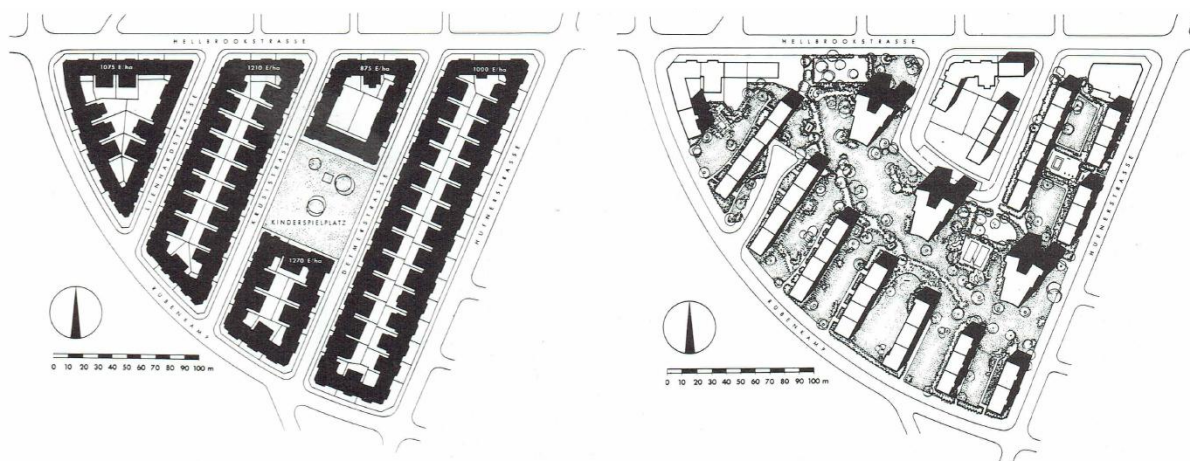


Fig. 70- Estado previo y estado final con zona verde intersticial

11 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p.202-205.

12 Ibid.

4.2 Proyectos de reconstrucción en periferia (1945-1960)

Durante este periodo se produjo un éxodo del centro de Hamburgo hacia las periferias¹, debido en parte a la separación de usos y a las ayudas estatales para la vivienda. Cada vez más gente podía permitirse el lujo de vivir a las afueras, en unas actuaciones muchos más ‘esponjadas’ que el centro de la ciudad. En operaciones como ésta, las zonas verdes cobraban mucha más entidad y contribuían a la separación de los diferentes tráficos. Este concepto tan cercano al de ‘ciudad jardín’², en el que estas unidades residenciales eran autosuficientes y la comunicación entre ellas se realizaba en tren, recordaba en gran medida a las *new towns* que estaban surgiendo en Inglaterra en ese momento. Desde un punto de vista más formal, los edificios que se asientan en estas agrupaciones son de más baja altura (de 1 a 3 plantas), con una mejor orientación, generalmente norte-sur, y con una superficie útil de vivienda superior a los vistos anteriormente en la reforma interior de la ciudad. Además, los aspectos más minuciosamente tratados en estos conjuntos son de un carácter más paisajístico que urbano.

De la misma forma, una vez mostrado el comportamiento general de estas “reconstrucciones”, se explican las singularidades de 3 proyectos que aportaron aspectos novedosos a la nueva forma de construir. Se han seleccionado la *Gartenstadt Hohnerkamp*, *Lohkampsiedlung* y la actuación en *Denickestraße*.

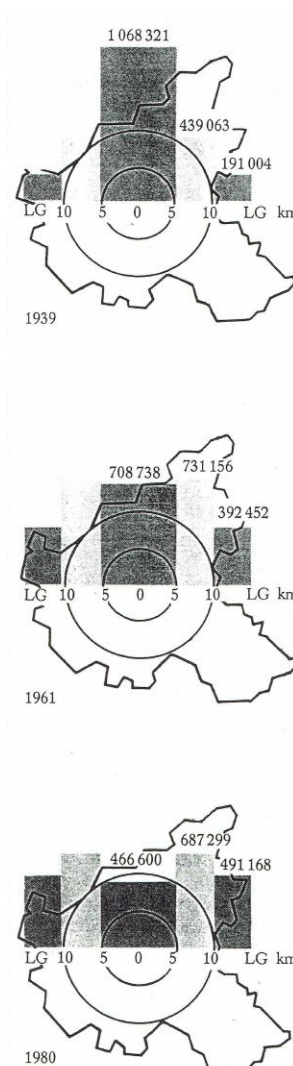


Fig. 71- Gráficos de éxodo hacia las periferias

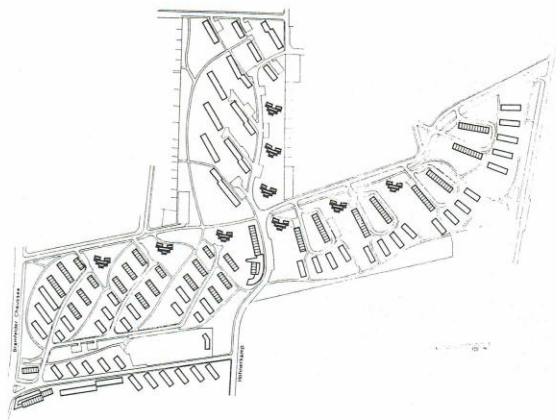
¹ LANGE, Ralf (1994): *Hamburg - Wiederaufbau und Neuplanung. 1943 - 1963*. Königstein im Taunus: Langewiesche (Die blauen Bücher), p. 84

² Se conoce como 'ciudad jardín' a un concepto de Ebenezer Howard de 1898, en el que las ciudades se disponían como satélites autosuficientes alrededor de un centro más importante, interconectadas entre sí por un ferrocarril. De ella derivarán, después de la Segunda Guerra Mundial, las *new towns* inglesas. FRAMPTON, Kenneth; Sainz, Jorge (2014): *Historia crítica de la arquitectura moderna*. 4 ed. Barcelona (España): Gustavo Gili. pp. 47, 106

Fig. 72- Terrazas orientadas a sur para el recreo



Fig. 73-74 Configuración en planta del conjunto y tipología de los bloques puntuales



Gartenstadt Hohnerkamp | H.B. Reichow et al., Wandsbek

Esta ‘ciudad jardín’ proyectada por Hans Bernhard Reichow en 1953 fue el primer gran proyecto de *Siedlung* de nueva planta construido tras la Segunda Guerra Mundial por *Neue Heimat*. Se la denominó también ‘ciudad orgánica’ y se caracterizó por un modelo de aprovechamiento del suelo que unificaba las unidades vecinales³.

Una cualidad novedosa del proyecto era la gran proporción de espacios libres por habitante que se previeron (1m² de vivienda por cada 4m² de zona verde) y en los que convivían el tráfico peatonal y el ciclable. Además, el empleo de un elemento nuevo, en este caso el hormigón celular con barrera de vapor, como recubrimiento de fachada innovaba en la nueva materialidad de los edificios⁴. Por último, y como complemento a las subvenciones promovidas por el Estado, algunas viviendas de los bloques en hilera se construyeron con otras más pequeñas adosadas, que pertenecerían al mismo propietario, cuyo objetivo era alquilarlas y sacar cierta rentabilidad⁵. Estas *Einliegerwohnungen*, a pesar de su practicidad para contratar a alguien para que trabajara en el campo y proporcionarle alojamiento, se utilizaban normalmente como residencia para los padres o los abuelos.

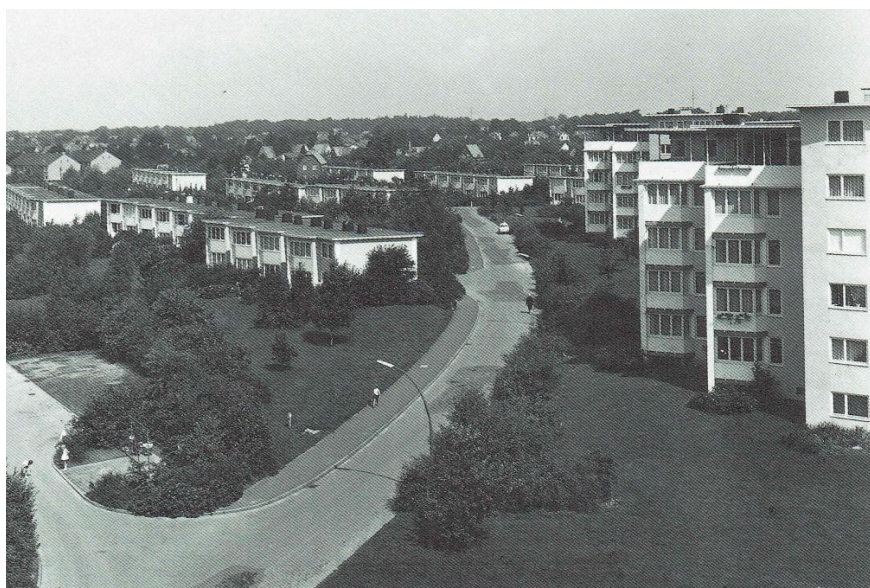


Fig. 75- ‘Esponjamiento’ del espacio central gracias a las zonas verdes

3 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer, p.228-231.

4 Ibid.

5 Ibid.

Fig. 76- Bloques de una planta en hilera de muy baja densidad



Lohkampsiedlung | F. Trautwein et al., Eimsbüttel

Esta actuación de Fritz Trautwein de 1951 pone en valor la autonomía de estos espacios más rurales, la cual en este caso es utilizada como medida de ahorro económico.

El rasgo más característico de esta ‘ciudad jardín’ son los 1000m² de terreno propio de cada vecino para su propia explotación, y que en muchos casos no sólo incluye huertos y vegetación, sino también un gallinero⁶. Estas amplias zonas verdes, que a su vez protegen acústica y visualmente del paso del tren, se construyeron sin canalización, por lo que posteriormente tuvo que realizarse el proyecto de saneamiento en 1974⁷. Los grandes espacios abiertos que se extienden por la periferia y que se dan en este ejemplo contrastan en gran medida con los espacios verdes de treinta años antes, incluso con los jardines de la *Fritz-Schumacher-Siedlung*, que ocupaban poco más de la mitad de la superficie de esta operación.

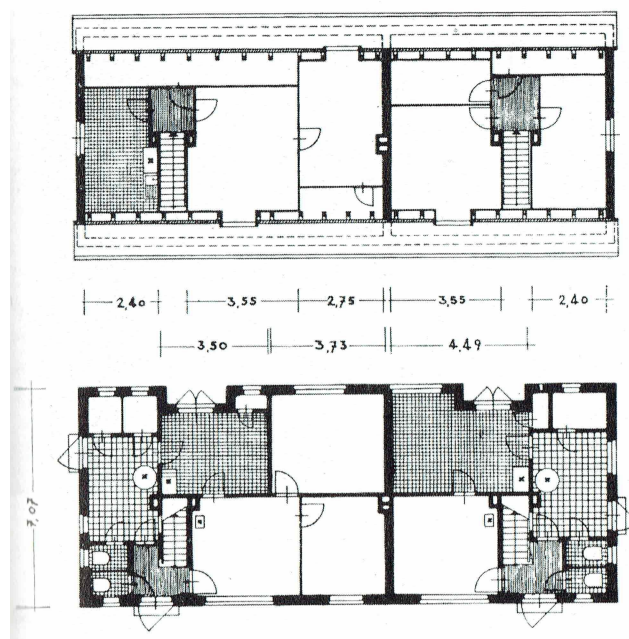


Fig. 77- Plantas pareadas

6 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p.232-235.

7 Ibid.

Fig. 78-79- Tipología alargada con patios verdes a ambos lados

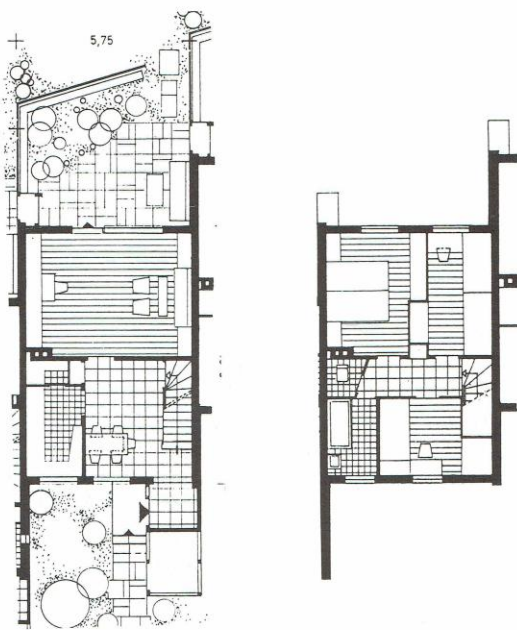
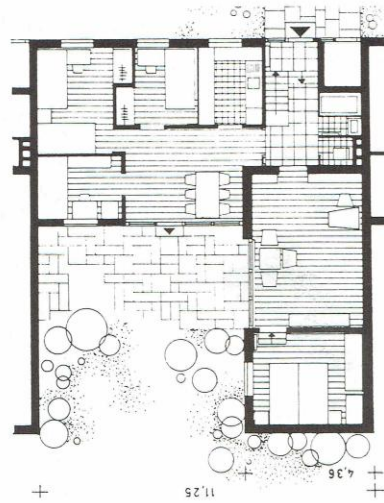


Fig. 80-81 - *Teppichhäuser* que forma un patio delantero



Denickestraße | I. & F. Spengelin et al., Harburg

El complejo, ubicado en la población de Harburg y proyectado por los hermanos Spengelin a finales de la década de los años cincuenta, constituye un experimento de la vivienda de posguerra, especialmente en materia de alturas y orientación.

La integración de la intervención sobre la topografía existente es uno de los puntos a tener en cuenta. Las tipologías de baja altura que se construyen en esta zona, como las *Teppichhäuser* o ‘viviendas alfombra’, permiten la aparición de jardines privados, delanteros y traseros, así como de garajes individuales⁸. En el caso de las viviendas de ocho alturas, la aparición de balcones en fachada permite acercar esos espacios verdes al interior de las viviendas. Además, la amplia superficie útil de la que disponen cada una de las viviendas (los bungalows, entre 92 y 125 m²) hubiera sido impensable en el período anterior a la contienda, lo que supone un avance importante en materia de bienestar social.



Fig. 82- Combinación de tipologías de viviendas de baja altura en torno al colegio

⁸ SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer, p.236-239.



5. CONCLUSIONES

Las reconstrucciones que ha sufrido Hamburgo a lo largo del siglo XX han determinado la forma de vivir de la ciudad. A pesar de que las causas que las provocaron fueran distintas, el problema de fondo seguía siendo el mismo: la necesidad de vivienda. Por otra parte, el tiempo transcurrido entre los renaceres de Hamburgo no había sido tan largo como para que las soluciones adoptadas fueran radicalmente distintas. En ambos periodos se ha tratado de dar respuesta al problema con la misma herramienta: a través del urbanismo.

La planificación de la estructura urbana y la clasificación del suelo han sido los pilares fundamentales, tanto para diseñar como para conseguir que esas intenciones se hicieran realidad. Las ideas de Fritz Schumacher en materia de crecimiento y desarrollo de la ciudad han sido el espejo en el que se miró Hebebrand para ampliar Hamburgo y para la ubicación y construcción de los núcleos urbanos de nueva planta que daban cobijo a los miles de personas que se quedaron sin techo tras la guerra. No sólo sirvió de referente en los años cincuenta, sino que incluso ha seguido vigente hasta hoy en día, ya que Hamburgo no ha cambiado su esquema de crecimiento. Por lo tanto, es indiscutible decir que una figura como la de Schumacher ha dejado una huella imborrable en la ciudad al igual que hicieron Ernst May en Frankfurt am Main, Martin Wagner en Berlín, Max Berg en Breslavia u Otto Haesler en Celle. Hoy en día, no es habitual encontrar arquitectos de renombre como los anteriores a cargo de la gestión de la administración.

A una escala más reducida y concreta, de soluciones tangibles, podemos comprobar la vigencia de los distintos proyectos según su estado actual. En primer lugar, en cuanto al modelo que utilizó para expresar sus ideas de reforma, la *Dulsberg-Siedlung*, se ha convertido en un pequeño barrio tranquilo y cómodo del que sus habitantes están orgullosos, como mostraron este año 2018 en la celebración del centenario de su construcción¹. Si miramos hacia

los proyectos posteriores a la Segunda Guerra Mundial llama la
1 Dulsberg feiert Stadtplaner Fritz Schumacher, NDR Nachrichten. Juni 2018. Online: <https://www.ndr.de/nachrichten/hamburg/Dulsberg-feiert-Stadtplaner-Fritz-Schumacher,dulsberg320.html>

<<Fig. 83- Zona comercial de la *HafenCity* entre un conjunto de viviendas.

atención el futuro tan dispar que han llevado algunos de los proyectos. Los *Grindelhochhäuser* eran considerados en los años cincuenta y sesenta unos edificios de lujo, en los que todo el mundo quería vivir. La introducción de ascensores y montacargas, que no poseía ninguna otra intervención en Alemania, de una cocina y un baño privado por vivienda o de un cuarto de basuras hicieron ganar fama al complejo y los comercios en planta baja eran muy frecuentados. Sin embargo, en los años 70 y 80 quedaron en el descuido, al igual que pasó con la *Unité d'Habitation* de Le Corbusier: los precios de las viviendas se redujeron, empezó a quedar deshabitado y aumentó la criminalidad de la zona que ya carecía de servicios próximos. Hoy en día, se han rehabilitado como icono de culto y han vuelto a albergar usos comerciales, la mayoría estudios de artistas, diseñadores y arquitectos ². Por el contrario, intervenciones más cercanas a la 'ciudad jardín' como *Gartenstadt Hohnerkamp* o *Lohkampsiedlung* han sido calificadas como zonas de protección ambiental en las que el alquiler sigue siendo barato y funcionan gracias a la buena comunicación del S-Bahn con la ciudad. Sin embargo, han sido objeto de rehabilitaciones y actualmente, debido al pequeño tamaño de alguna de las tipologías, dos de las antiguas 'viviendas alfombra' se alquilan como una única.³

Finalmente, y para concluir, se puede decir que el 'esponjamiento' de las reconstrucciones y la disminución de su densidad han aumentado la calidad de los espacios públicos de la trama urbana. No obstante, el aislamiento de complejos como los *Grindelhochhäuser* o las *Trabantenstädte* como la 'ciudad dormitorio' de *Steilshoop*, construida en los años setenta siguiendo el esquema anterior, se debe a la separación radical de usos y eso ha llevado a la degradación de esas zonas. La integración de otros usos como escuelas, hospitales, comercios, etc. ha dado vida a operaciones como las actuaciones de la periferia, que a pesar de su aparente aislamiento se proyectaron como núcleos autosuficientes con una adecuada conexión de movilidad con la ciudad, la *Dulsberg-Siedlung* de Schumacher o la actual *Hafencity*, cuyo éxito radica en la proyección de esta como una ampliación de la ciudad con usos revitalizadores y una buena comunicación con el resto del núcleo urbano.

² *Grindelhochhäuser: Früher Luxus, heute Kult*, NDR Nachrichten. Juli, 2016. Online: <https://www.ndr.de/kultur/geschichte/Grindelhochhaeuser-Fruher-Luxus-heute-Kult,grindelhochhaeuser174.html>

³ *Hamburger Abendblatt*, Bramfeld, März, 2012. Online: <https://www.abendblatt.de/ratgeber/wohnen/article107757501/Preiswerte-und-eher-unbekannt-Kleinod-in-Bramfeld.html>

6. BIBLIOGRAFÍA

LIBROS Y PUBLICACIONES

ANDRES, Erich; BEUTLER, Willi; LÜDEN, Walter; O'SWALD-RUPERTI, Alice; Scheerer, Theo; Schmidt-Luchs, Hugo; Schorer, Joseph (2017): *Hamburg - Krieg und Nachkrieg. Fotografien 1939-1949*. 1. Auflage. edit. por Jan Zimmermann. Hamburg: Junius.

DIEFENDORF, Jeffrey M. (ed.) (1990): *Rebuilding Europe's bombed cities*. Basingstoke: Macmillan.

DOGRAMACI, Burcu; Oelsner, Gustav (2008): *Gustav Oelsner - Stadtplaner und Architekt der Moderne*. 1. Aufl. Hamburg: Junius.

DÜWEL, Jörn; GUTSCHOW, Niels (2013): *“Ein seltsam glücklicher Augenblick”. Zerstörung und Städtebau in Hamburg; 1842 und 1943*. Berlin: DOM Publ (Grundlagen, Bd. 19).

FRAMPTON, Kenneth; Sainz, Jorge (2014): *Historia crítica de la arquitectura moderna*. 4 ed. Barcelona (España): Gustavo Gili.

FUNKE, Hermann (1974): *Zur Geschichte des Miethauses in Hamburg*. Hamburg: H. Christians (Veröffentlichungen des Vereins für Hamburgische Geschichte, Bd. 25).

HAMPEL, Thomas (2013): *125 Jahre Speicherstadt. Hamburgs faszinierendes Backsteindenkmal von der Kaiserzeit bis heute*. 1. Aufl. Hamburg: Elbe & Flut Ed.

HIPP, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise*. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1).

KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24).

KRÜGER, Günther; KÄHLER, Gert: *Hamburg aus der Luft 1954 - 1969. Eine Stadt erfindet sich neu*. 1. Aufl.

LANGE, Ralf (1994): *Hamburg - Wiederaufbau und Neuplanung. 1943 - 1963*. Königstein im Taunus: Langewiesche (Die blauen Bücher).

MEYHÖFER, Dirk; FRAHM, Klaus (1986): *Hamburgs Backstein. Zur Geschichte des Ziegelbaus in der Hansestadt*. Hamburg: Sautter und Lackmann.

MICHELIS, Peter (ed.) (2008): *Der Architekt Gustav Oelsner. Licht,*

Luft und Farbe für Altona an der Elbe. Gustav-Oelsner-Gesellschaft für Architektur und Städtebau. 1. Aufl. München, Hamburg: Dölling und Galitz.

ROOS, Dorothea; VOORMANN, Friedmar (eds.) (2011): *Hamburger Backstein-undKlinkerbauten. Gestalt, Konstruktion, Material.* Print on demand. Hannover, Karlsruhe: Technische Informationsbibliothek u. Universitätsbibliothek; KIT Scientific Publ.

SAMBRICIO, Carlos (1997): *L'habitation minimum.* Zaragoza: Delegación de Zaragoza del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón (Arquitectura veinte, 1er v). SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen.* Berlin: Reimer.

SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen.* Berlin: Reimer.

St. Katharinen. Die Hauptkirche und ihr Viertel: eine Wiederentdeckung (2013). Hamburg: Elbe & Flut Edition.

CONSULTAS EN LÍNEA

Fritz Schumacher Gesellschaft. Online: <http://fritzschumacher.de/gesellschaft/>

Was Architekten planten, während die Bomben fielen, Die Welt, September 2013. Online: <https://www.welt.de/kultur/kunst-und-architektur/article120365971/Was-Architekten-planten-waehrend-die-Bomben-fielen.html>

Der Stadtteil Dulsberg feierte „100 Jahre Schumacher Stadtplanung für den Dulsberg“ in Jubiläumswochen vom 3.6. bis 1.9.2018, Dulsberg Denkmalschutz, Mai 2018. Online: <https://dulsbergdenkmalschutz.de/2018/05/17/der-stadtteil-dulsberg-feiert-100-jahre-schumacher-stadtplanung-fuer-den-dulsberg-in-jubilaumswochen-vom-3-6-bis-1-9-2018/>

Dulsberg feiert Stadtplaner Fritz Schumacher, NDR Nachrichten. Juni 2018. Online: <https://www.ndr.de/nachrichten/hamburg/Dulsberg-feiert-Stadtplaner-Fritz-Schumacher,dulsberg320.html>

Grindelhochhäuser: Früher Luxus, heute Kult, NDR Nachrichten. Juli, 2016. Online: <https://www.ndr.de/kultur/geschichte/Grindelhochhaeuser-Fruher-Luxus-heute-Kult,grindelhochhaeuser174.html>

Bramfeld, Hamburger Abendblatt, März, 2012. Online: <https://www.abendblatt.de/ratgeber/wohnen/article107757501/Preiswerte-und-eher-unbekannt-Kleinod-in-Bramfeld.html>

PROCEDENCIA DE IMÁGENES

Figura portada [00]: ANDRES, Erich; BEUTLER, Willi; LÜDEN, Walter; O'SWALD-RUPERTI, Alice; *Hamburg - Krieg und Nachkrieg. Fotografien 1939-1949*. Hamburg: Junius. p. 285.

Fig. 01- KRÜGER, Günther; KÄHLER, Gert: *Hamburg aus der Luft 1954 - 1969. Eine Stadt erfindet sich neu*. 1. Aufl. p. 1.

Fig. 02-06 Elaboración propia.

Fig. 07- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stadt-Wasserkunst_Hamburg_1864.jpg

Fig. 08- SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p. 25.

Fig. 09- https://archiv.quartier-magazin.com/wp-content/themes/Quartier/images/Quartier-Special/story_01.jpg

Fig. 10- KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 18.

Fig. 11- SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p. 37.

Fig. 12- HIPPEL, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise*. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1). p. 15.

Fig. 13- SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p. 33.

Fig. 14-15 KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 26

Fig. 16- http://www.rehloffstrasse.de/blicke/index.php?seite=wohnungsbau_und_stadtentwicklung

Fig. 17- HIPPEL, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise*. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1). p. 8.

Fig. 18-19 KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 27

Fig. 20- Elaboración propia.

Fig. 21- <https://cdn.globalauctionplatform.com/b336a5ed-8e84-4017-87c7-a782016817b9/3f09529c-fe14-45f6-e2cb-9a34990cb5da/540x360.jpg>

Fig. 22- KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 50

Fig. 23- https://66.media.tumblr.com/tumblr_mb1k11YqWy1rsuub0o1_500.jpg

Fig. 24- SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p. 44.

Fig. 25- KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 59

Fig. 26- https://historiadeldisenoeasd.weebly.com/uploads/3/0/3/7/30378613/4472849_orig.jpg

Fig. 27- <https://uk.phaidon.com/resource/weissenhof.jpg>

Fig. 28- HIPPEL, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise*. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1). p. 14.

Fig. 29- https://christoph-bellin.s3.eu-central-1.amazonaws.com/2014/10/cZFWTcakXX-5687098887-621d028c16_12.jpg

Fig. 30- KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 65

Fig. 31-35 HIPPEL, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise*. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1). p. 24-25.

Fig. 36- https://c1.staticflickr.com/9/8056/8109061864_21b16a9f51_b.jpg

Fig. 37- <https://www.hamburg.de/image/6642190/4x3/690/518/36e85c2f01553df55ef60ae524945d9d/xi/laubenganghaeuser-bild.jpg>

Fig. 38- https://c1.staticflickr.com/7/6209/6144905178_da46b979d6_b.jpg

Fig. 39- https://c1.staticflickr.com/7/6089/6144900968_2c353a6e59_b.jpg

Fig. 40- http://www.jarrestadt-archiv.de/jarrestadt-archiv_wiederaufbau-wirtschaftswunder.pdf, p. 15.

Fig. 41- HIPPEL, Hermann; KÄHLER, Gert (2009): *Wohnstadt Hamburg. Mietshäuser zwischen Inflation und Weltwirtschaftskrise*. Neuausg. Berlin: Nicolai (Hamburg-Inventar Themen-Reihe, Bd. 1). p. 94.

Fig. 42- <http://www.gustav-oelsner-gesellschaft.de/wp-content/uploads/2017/07/bunsenstr16.jpg>. Fuente: Historisches Staatsarchiv

Fig. 43- <http://www.gustav-oelsner-gesellschaft.de/wp-content/uploads/2017/07/bunsenstr02.jpg> Fuente: Historisches Staatsarchiv

Fig. 44- MICHELIS, Peter (ed.) (2008): *Der Architekt Gustav Oelsner. Licht, Luft und Farbe für Altona an der Elbe*. Gustav-Oelsner-Gesellschaft für Architektur und Städtebau. 1. Aufl. München, Hamburg: Dölling und Galitz. p. 135.

Fig. 45- <http://www.gustav-oelsner-gesellschaft.de/wp-content/uploads/2017/07/bunsenstr06.jpg> Fuente: Historisches Staatsarchiv

Fig. 46- <http://www.gustav-oelsner-gesellschaft.de/wp-content/uploads/2017/07/bunsenstr01.jpg> Fuente: Historisches Staatsarchiv

Fig. 47- KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 101

Fig. 48- KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 112

Fig. 49- LANGE, Ralf (1994): *Hamburg - Wiederaufbau und Neuplanung. 1943 - 1963*. Königstein im Taunus: Langewiesche (Die blauen Bücher).p. 65.

Fig. 50- KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 116

Fig. 51-52- DÜWEL, Jörn; GUTSCHOW, Niels (2013): *“Ein seltsam glücklicher Augenblick”. Zerstörung und Städtebau in Hamburg; 1842 und 1943*. Berlin: DOM Publ (Grundlagen, Bd. 19).p. 12-13.

Fig. 53- KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 100

Fig. 54- http://archiv.nationalatlas.de/wp-content/art_pdf/Band5_88-91_archiv.pdf, p.2.

Fig. 55- Elaboración propia.

Fig. 56- <https://i.pinimg.com/736x/43/9e/6e/439e6e7186384a1812984b331d7b2087--munich-restoration.jpg>

Fig. 57- https://3.bp.blogspot.com/-IdkY9Qpty0I/V4F6IrUKHAI/AAAAAAAAASM/CbBqkvdfecxyoELm2AVPjjF6jsKVMTIACLcB/s1600/tumblr_nx0oubeUTn1tjcx3ro1_r1_1280.jpg

Fig. 58- DOGRAMACI, Burcu; Oelsner, Gustav (2008): *Gustav Oelsner - Stadtplaner und Architekt der Moderne*. 1. Aufl. Hamburg: Junius. p. 155.

Fig. 59- Bernhard Hermkes, Grindel-Hochhäuser (Block 1 und 4) im Bau, Hamburg 1949, Foto: Ernst Scheel, © Petra Vorreiter. Online: http://derarchitektbda.de/hermkes-verflechtungen/bdw_hermkes_s126_grindel-hochhaeuser_1949_fotoernstscheel-petravorreiter/

Fig. 60- <https://cdn.shopify.com/s/files/1/1364/6567/products/WL-59.jpg?v=1520242334>

Fig. 61- LANGE, Ralf (1994): *Hamburg - Wiederaufbau und Neuplanung. 1943 - 1963*. Königstein im Taunus: Langewiesche (Die blauen Bücher).p. 122.

Fig. 62- DOGRAMACI, Burcu; Oelsner, Gustav (2008): *Gustav Oelsner - Stadtplaner und Architekt der Moderne*. 1. Aufl. Hamburg: Junius. p. 152.

Fig. 63, 66- LANGE, Ralf (1994): *Hamburg - Wiederaufbau und Neuplanung. 1943 - 1963*. Königstein im Taunus: Langewiesche (Die blauen Bücher).p. 132.

Fig. 64- KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 128

Fig. 65- KÄHLER, Gert (2017): *Von der Speicherstadt bis zur Elbphilharmonie. Hundert Jahre Stadtgeschichte Hamburg*. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. München, Hamburg: Dölling und Galitz Verlag (Schriftenreihe des Hamburgischen Architekturarchivs, 24). p. 127

Fig. 67- <https://pbs.twimg.com/media/DsmhpVLX4AAkzkb.jpg>

Fig. 68-70 LANGE, Ralf (1994): *Hamburg - Wiederaufbau und Neuplanung. 1943 - 1963*. Königstein im Taunus: Langewiesche (Die blauen Bücher).p. 135.

Fig. 71- LANGE, Ralf (1994): *Hamburg - Wiederaufbau und Neuplanung. 1943 - 1963*. Königstein im Taunus: Langewiesche (Die blauen Bücher).p. 84.

Fig. 72-75 LANGE, Ralf (1994): *Hamburg - Wiederaufbau und Neuplanung. 1943 - 1963*. Königstein im Taunus: Langewiesche (Die blauen Bücher).p. 129.

Fig. 76-77 SCHUBERT, Dirk (2005): *Hamburger Wohnquartiere. Ein Stadtführer durch 65 Siedlungen*. Berlin: Reimer. p. 234-235.

Fig. 78-82 LANGE, Ralf (1994): *Hamburg - Wiederaufbau und Neuplanung. 1943 - 1963*. Königstein im Taunus: Langewiesche (Die blauen Bücher).p. 138-139.

Fig. 83- Elaboración propia.