

## *Puente Reich*

*Viena  
Austria*

Johann Staber, arquitecto, Dipl., Ing.

564-32

### **sinopsis**

El puente Reich sustituye a otro anterior, derrumbado el 8 de agosto de 1976, que servía de enlace entre el centro y la parte norte de la ciudad de Viena. Debe servir para ordenar el tráfico y para realzar urbanísticamente esta zona de la ciudad.

La estructura que presenta es un puente colgante de unos 300 m de luz, con dos estribos en zona de tierra y dos apoyos para los anclajes. El perfil es una viga-cajón Vierendel que permite el tráfico automovilístico y el trazado del Metropolitano.

### **ANTECEDENTES**

El puente Reich, que sustituyó al puente del Príncipe Rodolfo, fue construido el año 1934 y se derrumbó el 8 de agosto de 1976. Servía de enlace entre la parte norte de la ciudad de Viena en vías de desarrollo y el centro de dicha ciudad.

El puente Reich, como obra de arte arquitectónica, era el más importante de Viena, el símbolo de la ciudad. En cuanto al tipo de estructura era un puente colgante —sin duda la obra más bella de este tipo— que simbolizaba la unión entre los distritos urbanos, y que estaba integrado armónicamente en el paisaje de la ciudad del Danubio.

## planta general

### CONSIDERACIONES DE ORDEN URBANISTICO. OBJETIVOS

Puesto que el puente Reich ya no existe es necesaria la revisión de la situación urbanística.

#### Función

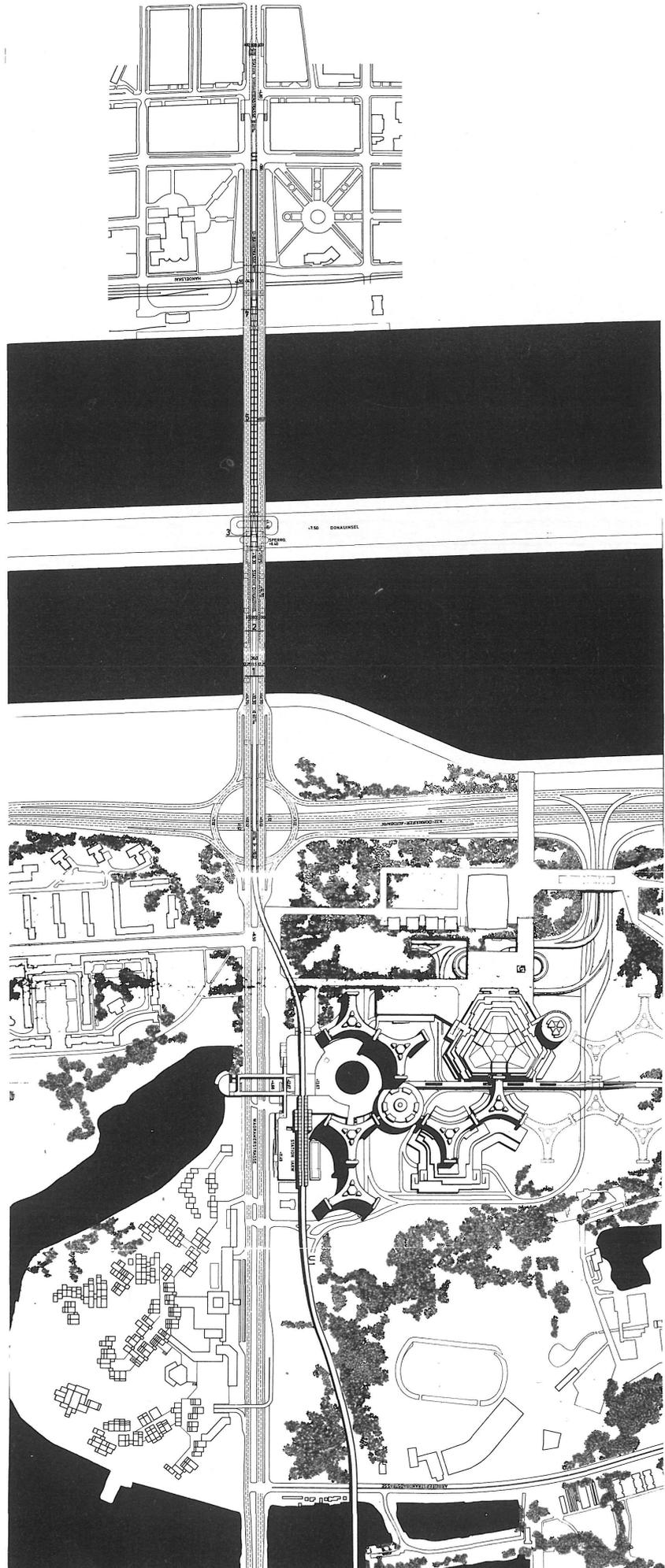
El puente que enlaza las calles Lassalle y Wagramer une el centro a la parte norte de Viena, en vías de intenso crecimiento.

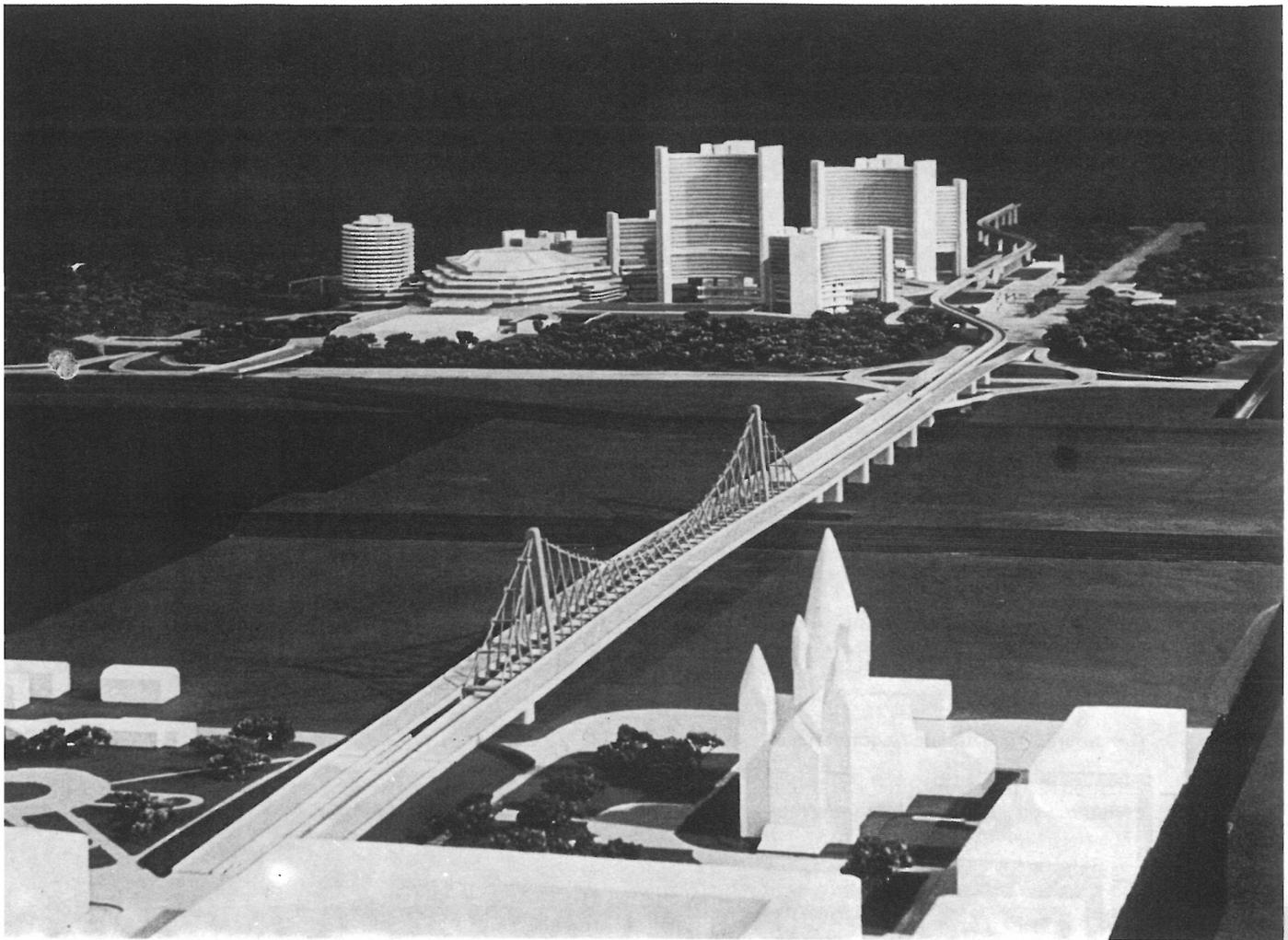
Como protección contra las crecidas se construyó un canal de descarga junto al Danubio. La Isla del Danubio, situada entre el puente y el canal, tiene un carácter principalmente recreativo.

En el parque del Danubio, contiguo al puente Reich, está la Sede Oficial de Organismos Internacionales y el Centro de Conferencias de Viena con una capacidad de, aproximadamente, 10.000 a 20.000 personas.

El puente Reich tenía dos calzadas, de dos carriles cada una, para el tráfico de turismos. La calle Lassalle, hasta el Prater, se amplía a 2 x 3 carriles e, incluso, a 2 x 4 carriles, y la calle Wagramer tiene, asimismo, 2 x 3 carriles.

Paralelamente al Danubio, por la parte norte, discurre la autopista del Danubio, actuando como vía de penetración, enlazando con los puentes.





El cruce entre la calle Wagramer y la autopista del Danubio es a dos niveles. Su capacidad resulta limitada debido al tráfico de cruce de la calle Schuttau.

La línea U<sub>1</sub> del Metropolitano, subterránea desde el Prater al oeste de la calle Lassalle y hasta la altura de la calle Harkort, se transforma en elevada a una distancia de 150 m, al oeste de la calle Lassalle, con el siguiente itinerario:

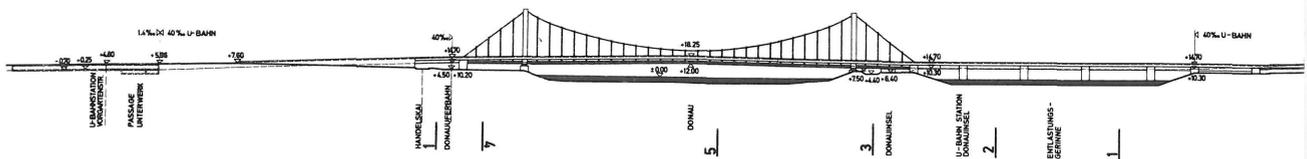
- Estación de la plaza de México.
- Puente sobre el Danubio.
- Estación Isla del Danubio.
- Puente sobre el canal de descarga.
- Trayecto curvo hasta la estación IAKW, que se encuentra a una distancia de 70 m de la calle Wagramer.
- Trayecto hasta el antiguo Danubio.
- Trayecto hasta la estación Kagran, situada a 50 m de la calle Wagramer.

El trazado de la línea U<sub>1</sub> del Metropolitano está condicionado por el hecho de que, debido a razones técnicas, la incorporación del trazado anterior del Metropolitano al puente Reich no ha sido posible.

Los inconvenientes funcionales fueron:

- La conducción elevada a través de zonas edificadas a lo largo de la calle Ofner, hasta la plaza de México.
- La situación desfavorable de la estación del Metro en el parque de la plaza de México.

## alzado



Por tanto, ha sido preciso conducir el trazado del Metropolitano, desde la estación del Prater, de la siguiente manera:

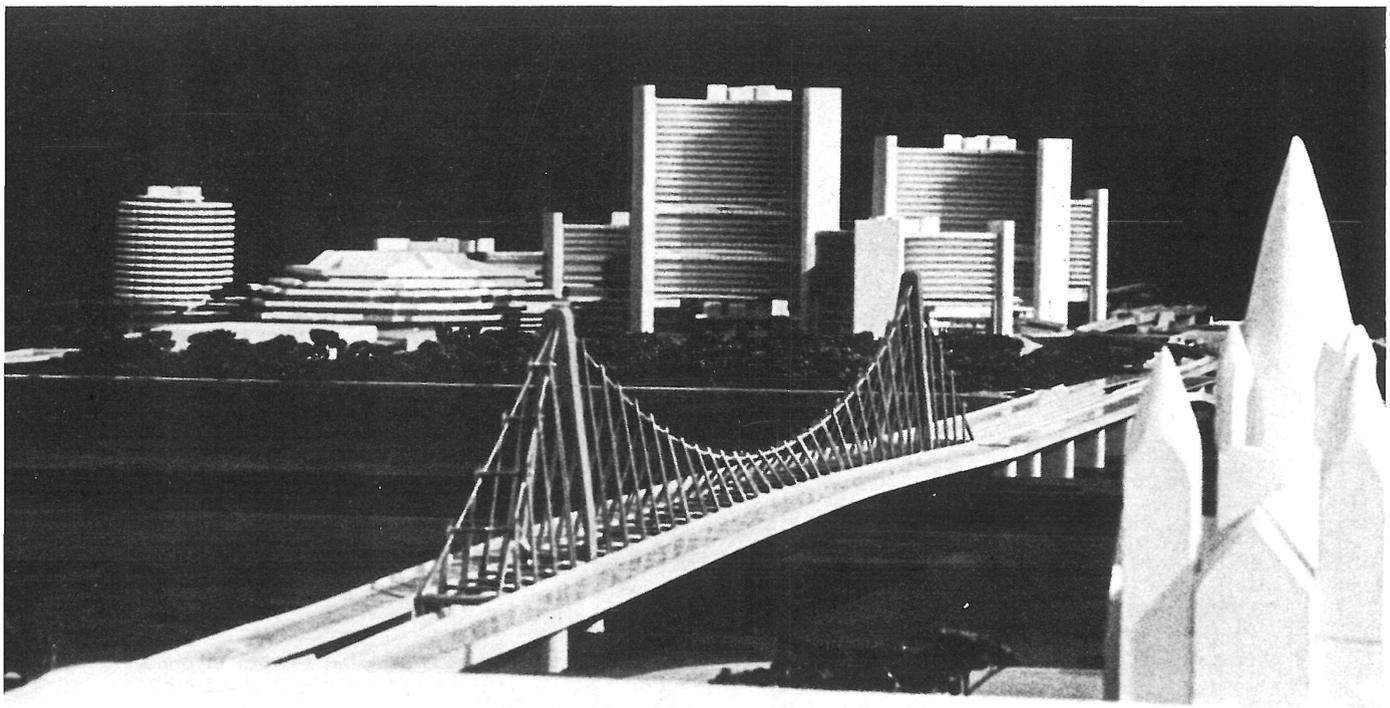
- subterráneamente por el centro de la calle Lassalle hasta la estación de la calle Vorgarten (punto de la ciudad con una densidad importante de peatones);
- en posición más baja que el tablero por el puente Reich y el puente sobre el canal de descarga con la estación Isla del Danubio;
- en posición elevada a partir del nudo entre el puente Reich y la autopista de la orilla del Danubio, hasta la estación IAKW, siguiendo finalmente por el trazado anteriormente planeado, hasta Kagran.

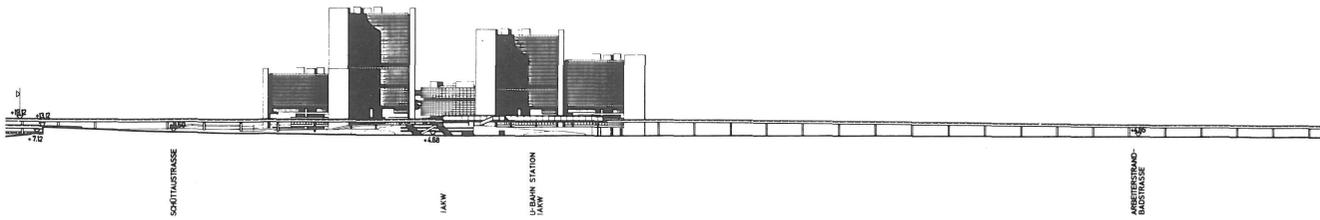
De este modo se consigue la situación funcionalmente correcta de la estación de la plaza de México en el punto de concentración de peatones de la calle Vorgarten, y la no perturbación de zonas edificadas a lo largo de la calle Ofner (plaza de México hasta el Prater).

Para el tráfico urbano normal se ha ideado lo siguiente: conducción continua de 2 x 3 ó 2 x 4 carriles por el puente Reich, continuación de la de las calles Wagramer y Lassalle, así como una mejora del nudo de tráfico entre el puente Reich y la autopista de la orilla del Danubio.

### Consideraciones técnico-económicas

El puente Reich antiguo estaba apoyado en un estribo de río y otro de tierra. En la nueva construcción se utilizan sólo estribos de tierra prescindiendo de estribos de río.





La solución es un puente colgante con dos estribos de tierra para pilas, y dos apoyos extremos para anclajes de cables. La luz principal es de unos 300 metros.

La incorporación del trazado del ferrocarril al puente tiene la ventaja económica de poder prescindir de otro puente para el ferrocarril metropolitano, con el consiguiente ahorro.

### Consideraciones sobre arquitectura urbanística

La antigua realización estaba caracterizada por la situación del puente Reich y por un puente del Metropolitano proyectado a una distancia de 150 m al oeste de aquél. Esto suponía una división en dos partes y, por tanto, una disociación.

Era preciso intentar el paso conjunto del tráfico colectivo e individual por un eje principal a fin de que la estructura del puente ofreciera un efecto significativo e inequívoco.

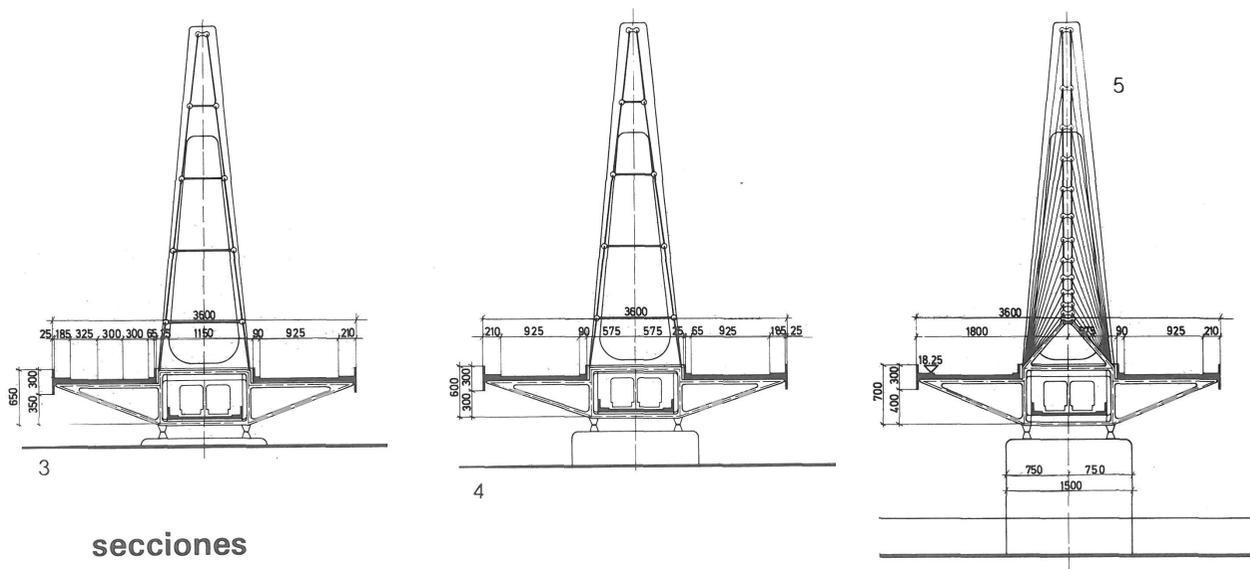
La división de la estructura, en dos partes, disminuía este efecto.

El puente del Metropolitano mermaría el efecto estético del puente Reich. La forma de puente colgante —característica de esta región del Danubio— debía conservarse.

### PROYECTO DEL PUENTE REICH

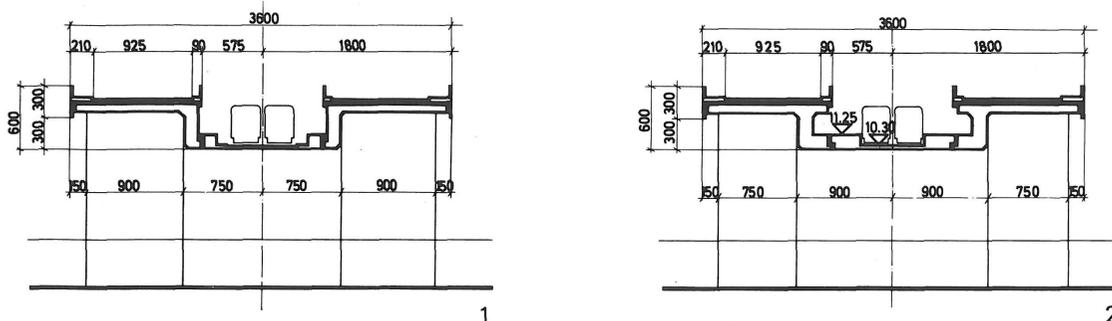
Se ha intentado cumplir los objetivos mencionados del modo más óptimo. Lo importante era realizar una estructura en la que el trazado del Metropolitano pudiera variar en altura, y en la que la incorporación del Trazado del Metropolitano al ámbito constructivo del puente fuera posible.

Existen puntos obligados que deben ser tenidos en cuenta:



secciones

## secciones



- La situación de la estación del Metropolitano bajo la calle Vorgarten, a una cota de  $-0,70$  m.
- La situación de la vía de la orilla del Danubio, a una cota de  $4,50$  m.
- El enlace IAKW, a la cota  $+19,12$  m.

La máxima inclinación posible es del  $40$  ‰ para vías de circulación del Metropolitano, y de  $1,4$  ‰ para las estaciones.

Para resolver los problemas de tráfico se previó un perfil transversal dividido en tres partes: por los lados exteriores, los  $2 \times 3$  (ó  $2 \times 4$ ) carriles unidireccionales para el tráfico individual y, por el centro, el trazado del Metropolitano para el tráfico colectivo.

Sobre el Danubio se construyó un puente colgante de acero con los estribos en zona de tierra y construcción mixta de las losas de calzada.

El puente sobre el canal de descarga y las zonas de enlace se construyeron con hormigón armado.

La construcción del puente colgante se realizó con una viga-cajón Vierendel que asegura el espacio necesario para el Metropolitano.

Las estructuras de hormigón armado adosadas aseguran el alcance de la altura mínima necesaria para, con una colocación de estribos menos separados, poder mantener la vía de la orilla del Danubio, con la condición de las inclinaciones admitidas para el Metropolitano y con el objetivo de que la estación de la calle Vorgarten quede subterránea.

## CONSTRUCCION

### Puente sobre el Danubio

Barras colgantes de perfiles de acero. Vigas-cajón Vierendel, con ejecución soldada. Pilares de acero soldado en forma de A. Calzadas unidireccionales de hormigón armado. Trazado del Metropolitano: elementos prefabricados de hormigón armado.

### Pilas

Pilas de hormigón armado con ejecución de hormigón visto.

Cimentación de las pilas: zapata de hormigón armado.

Pilas para el anclaje de los cables: pilas de hormigón armado.

Cimentación de las pilas: zapatas de hormigón armado.

Puente de hormigón armado sobre el canal de descarga y estructuras adosadas al puente del Danubio. Construcción de hormigón armado pretensado.

Trazado del Metropolitano a base de elementos prefabricados de hormigón armado.

Pilas de hormigón visto.

Cimentación de las pilas: zapata de hormigón armado.

## CONSIDERACIONES FINALES

Con respecto a la construcción se ha tenido muy en cuenta la observación de los requisitos urbanísticos realizándose una obra que, arquitectónicamente, está en consonancia con el entorno y el paisaje de la ciudad del Danubio.

El puente colgante Reich es el tendido de puente más importante en el ámbito urbano de Viena; eslabón de enlace integrado armónicamente en el contexto urbanístico —en unión de la Iglesia de San Francisco de Asís, en la plaza de México (por cierto no lo suficientemente apreciada), la sede oficial de Organismos Internacionales y el Centro de Conferencias de Viena— es un símbolo urbanístico característico.

### résumé

**PONT REICH - VIENNE - AUTRICHE**  
Johann Staber, architectes, Dipl. Ing.

Le pont Reich remplace un autre pont primitif, qui s'était écroulé le 8 août 1976. Celui-ci reliait le centre et la partie nord de la ville de Vienne. Il doit servir à ordonner le trafic et à rehausser, du point de vue urbanisme, cette zone de la ville.

Sa structure correspond à un pont suspendu d'environ 300 m de portée, avec deux culées et deux appuis pour les ancrages. Le profil est une poutre-caisson Vierendel qui permet le trafic automobile et le passage du métropolitain.

### summary

**REICH BRIDGE, VIENNA - AUSTRIA**  
Johann Staber, Architects & Dipl. Eng.

The Reich Bridge substitutes for another bridge linking the centre and North areas of the city, collapsed on 8th August 1976. The purpose of this bridge is to regulate traffic and lend urban distinction to this city section.

The structure is a suspended bridge, some 300 m in span, with two abutments on the banks and two piers for anchoring support. The cross section is a box girder large enough to carry motor traffic and the urban railway line.

### zusammenfassung

**REICH-BRUECKE**  
**WIEN - OESTERREICH**  
Dipl.-Ing. Johann Staber, Architekt

Die Reich-Brücke tritt an Stelle einer vorher bestehenden Brücke, welche am 8. August 1976 abgerissen wurde und bis dahin die Stadtmitte und die Nordbezirke der Stadt Wien verband. Die neue Brücke soll zur Verkehrsregelung dienen und diese Zone der Stadt urbanistisch hervorheben.

Die Struktur ist die einer Hängebrücke mit einer Spannweite von ca. 300 m, zwei Pfeilern und zwei Stützen für die Verankerungen. Das Vierendel-Kastenbalkanprofil erlaubt den Automobilverkehr und eine Hochbahnlinie.