

Ponts en arc de treillis à Hambourg, Allemagne

Le pont en arc de treillis à deux étages, franchissant le Zollkanal, fait partie d'une installation des ponts à la Speicherstadt de Hambourg.



Maître d'ouvrage

Gesellschaft für Hafen- und Standortentwicklung, Hambourg

Architectes

von Gerkan Marg und Partner, Hambourg

Concepteur de la structure porteuse

AG mit Windels, Timm, Morgen, Hambourg

Construction métallique

Krupp Stahlbau, Berlin

Année de construction

2002

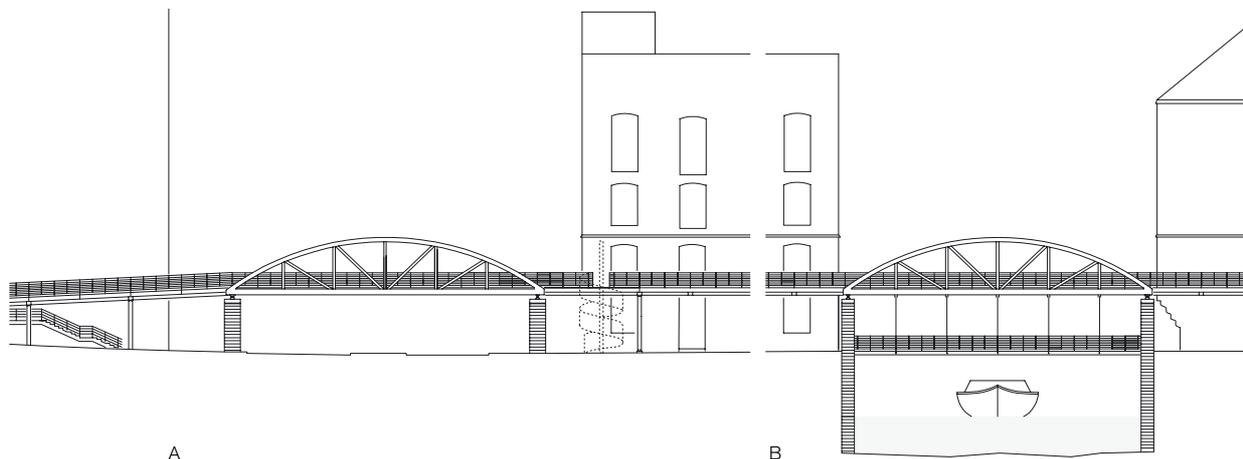
L'ensemble de l'installation des ponts de Kibbelsteg se compose de trois constructions en arc de treillis, reliées par des passerelles. D'une longueur totale de 220 m, elles constituent pour les piétons et les cyclistes une liaison routière directe entre le centre-ville et la nouvelle Hafencity. Les ponts de Kibbelsteg disposent de deux niveaux. Avec une ouverture libre de 4,54 m, le niveau supérieur est suffisamment large pour les véhicules de sauvetage en cas de raz de marée, et le niveau inférieur à l'abri de la pluie est réservé aux cyclistes et aux piétons.

La forme de ces ponts en arc s'inspire de celle des anciens ponts de la Speicherstadt (quartier des entrepôts) vieux de plus de 100 ans. Contrairement aux profilés laminés rivés des ponts initiaux, on a utilisé aujourd'hui des aciers plats soudés.

Élévations

échelle 1:500

- A Pont de Sandtorkai
- B Pont de Brooksfleet
- C Pont de Zollkanal

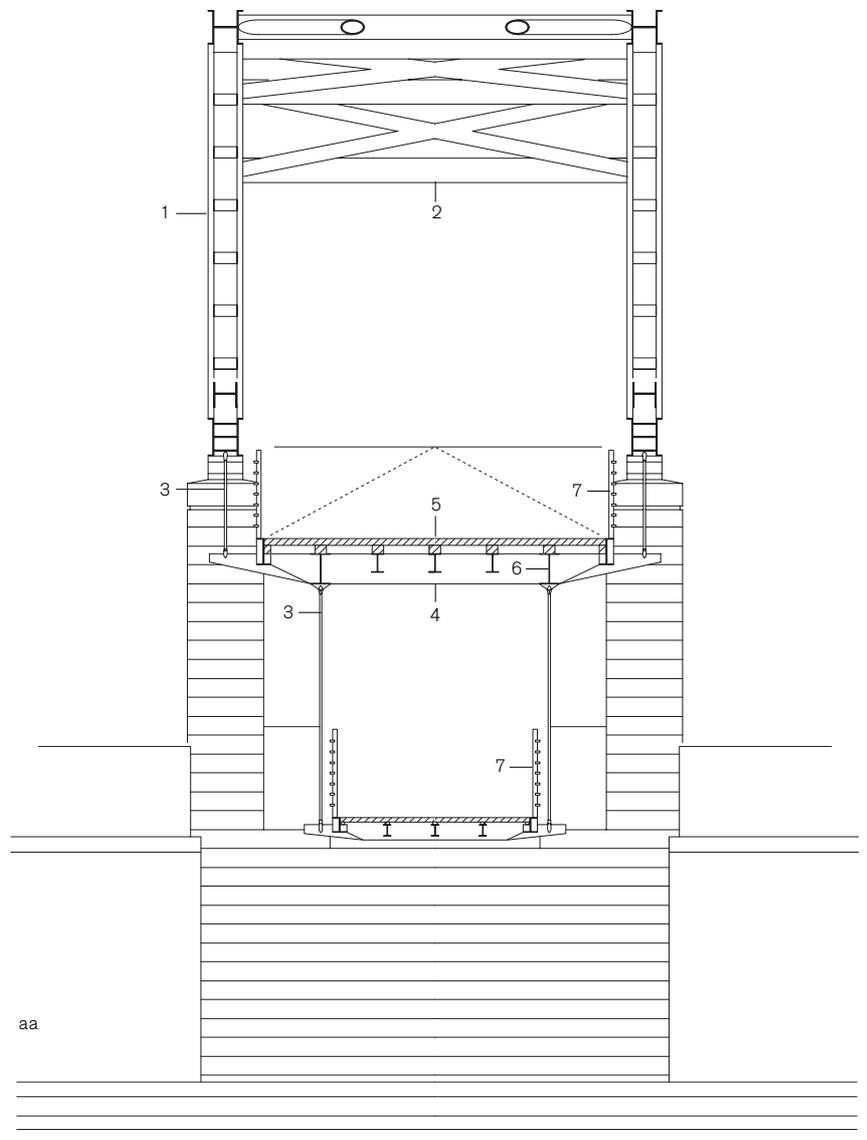


Coupe échelle 1: 100

- 1 Arc profilé double T 450/450 mm
poutre en arc profilé double T 500/450 mm
barre comprimée/diagonale profilé double 200/300 mm
- 2 Système de treillis en tubes d'acier
raidissement \varnothing 323,9 mm
entretoise \varnothing 193,7 mm
- 3 Suspension profilé plein en acier
 \varnothing 30 mm (en haut)
 \varnothing 20 mm (en bas)
- 4 Poutre transversale profilé double T 400/270 mm, a = 4,0 m
- 5 Platelage massaranduba 4500/90/300 mm rainuré,
fraisure antislip, contre-lattage 110/150 mm
- 6 profilé double T 400/270 mm
- 7 Poteau acier plat 20/60 mm
barre de treillis horizontale 15/60 mm
main courante acier spécial \varnothing 50 mm

Pour le pont de Zollkanal, la stabilisation transversale des arcs est réalisée par un système de treillis placé en haut entre les arcs. Les deux autres ponts sont exécutés sous forme de ponts en auge avec assemblage rigide de poutres transversales et poteaux en treillis. Les trois ponts reposent tous sur des piliers encastrés, avec appuis à rouleaux de dilatation.

Le platelage du pont conçu pour le trafic lourd se compose de madriers en bois dur. Les madriers transversaux sont reliés à la construction en acier par des poutres secondaires longitudinales. Afin qu'il n'y ait pas d'eau qui goutte sur la voie inférieure, les madriers sont rainurés en longueur et dotés de languettes et de bandes d'étanchéité. Les parapets composés de profilés en acier plat soudés horizontalement ressemblent à une rambarde de navire.



Des appuis à rouleaux de dilatation introduisent la force des arcs de treillis dans les piliers.

