

V-Zug Semiramis, Zug

2022



«Semiramis» est une sculpture architecturale végétale de 22,5 mètres de haut, située dans le nouveau quartier de l'innovation - le Tech Cluster de Zoug.

Le projet

«Semiramis» est une affaire extrêmement complexe, et pas seulement au niveau du montage et de la production. Les cinq bacs à plantes ont tous des formes différentes et un diamètre pouvant atteindre 10 mètres. La structure élancée et haute est abondamment plantée de grands arbustes et d'arbres, ce qui lui confère un poids propre imposant. La structure porteuse de la coque est réalisée en cross laminated timber (CLT). Le collage est réalisé avec un système PU à deux composants de TS3. Timbatec a développé ce procédé dans le cadre de plusieurs projets de recherche avec l'EPF de Zurich et la Haute école spécialisée bernoise. Aujourd'hui, il est principalement utilisé pour la construction de planchers, mais permet également de réaliser des structures telles que «Semiramis».

Le mode de construction

L'assemblage des différents panneaux de bois lamellé-croisé est résolu par un joint TS3. Pour ce faire, les faces sont préalablement traitées avec un primaire. Après que les panneaux ont été placés dans la bonne position par des robots, la résine de coulée TS3 est appliquée. Les panneaux de contreplaqué peuvent ainsi être assemblés par scellement des joints sans pression sur les faces.

Le défi

Le renforcement de la construction avec les huit poteaux élancés était un défi. Les pressions du vent sur les coques ont été calculées à l'aide d'une simulation de mécanique des fluides RWIND de Dlubal Software, qui simule l'écoulement autour de la construction dans une soufflerie. De plus, en raison de la finesse de la construction, les effets de résonance dans le sens longitudinal et transversal du vent ont dû être pris en compte dans les calculs.



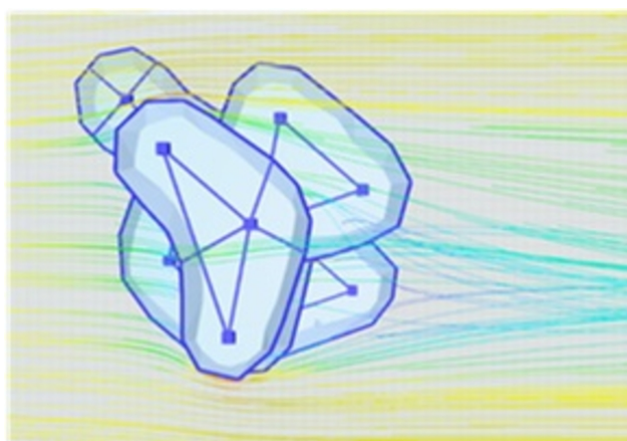
Semiramis au cœur du Tech Cluster

Données de construction

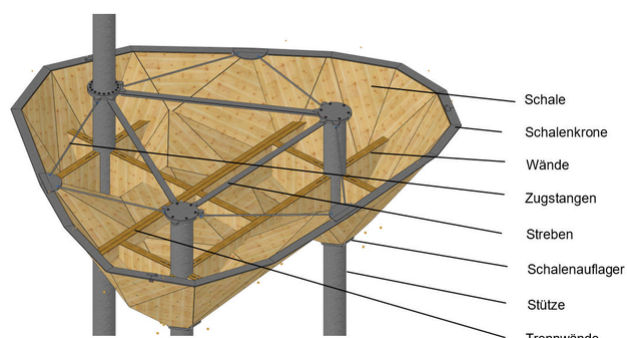
- hauteur 22.5 m
- Planches contreplaquées env. 35 m³
- Acier 18 t

Prestations de Timbatec

- SIA phase 31 Avant-projet
- SIA phase 51 Projet d'exécution
- SIA phase 52 Exécution
- SIA phase 21 Vérification statique
- SIA phase 32 Projet de construction



Courant autour des coques dans le Dlubal RWind



Construction interne d'une coque

Maître d'ouvrage

Urban Assets Zug AG
6302 Zug

Architecte

Gramazio Kohler Research
8093 Zurich

Ingénieur en construction bois

Timbatec Holzbauingenieure (Schweiz) AG Zürich
8005 Zürich

Construction en bois

ERNE AG Holzbau
5080 Laufenburg

EG/ET

ERNE AG Holzbau
5080 Laufenburg

Client

ERNE AG Holzbau
5080 Laufenburg