

Vue en perspective de l'immeuble des CFF près du Regensbergbrücke depuis le nord.



Immeuble CFF « Led Zeppelin » : nouveaux jalons

Avec le projet « Led Zeppelin », les CFF réalisent près du pont Regensbergbrücke à Zurich un immeuble hors du commun qui pose de nouveaux jalons en matière d'urbanisme, d'architecture et d'énergie. À proximité immédiate des voies ferrées, un bâtiment conçu de manière fonctionnelle avec un degré d'autonomie énergétique élevé (plus de 66%) voit le jour – un projet exemplaire en matière de construction écologique et tournée vers l'avenir.

Texte: Laura Leibundgut*

Visualisations: Filippo Bolognese Images



Pour les CFF, le projet « Led Zeppelin » s'inscrit dans une stratégie à long terme: utiliser au mieux les terrains dont ils disposent dans des situations centrales et les développer durablement. « Cela permet d'économiser de l'espace, de lutter contre le mitage et de contribuer au financement du système ferroviaire », explique Thomas Rinas, chef de projet général aux CFF. Au lieu de vendre des surfaces, les CFF investissent dans une densification judicieuse qui rend attrayants tant les logements que les travaux sur et vers le nœud de la gare de Zurich Oerlikon. « Cela attire plus de monde dans les trains et déplace la répartition modale au profit d'une mobilité plus écologique », explique-t-il.

Une caractéristique particulière du projet est sa conception énergétique. Le bâtiment doit pouvoir s'autoapprovisionner en énergie à plus de 66%. Cet objectif sera atteint grâce à un ensemble de mesures techniques, architecturales et opérationnelles centrées sur une grande installation photovoltaïque couvrant le toit et la façade, d'une puissance d'environ 486 kWc. L'électricité produite localement, qui alimente les fonctions de base telles que la ventilation et le refroidissement, peut en partie être utilisée directement par les locataires. « Le bâtiment se transforme ainsi en centrale électrique et la propriétaire en productrice d'électricité », explique l'équipe d'architectes de SERA. Une gestion intelligente de la charge ainsi que la possibilité d'intégrer les excédents dans le réseau intelligent régional (smart grid) complètent le concept.

Le refroidissement est fourni par un système hautement efficace comportant des refroidisseurs et des climatiseurs. L'émission de chaleur aux étages hors-sol est assurée par des climatiseurs d'allège efficaces et à réaction rapide intégrés dans les bandes de façade, invisibles de l'extérieur. Les appareils fonctionnent avec un thermostat d'ambiance. Lorsque la température est inférieure à la température ambiante souhaitée (par exemple +21°C), l'appareil met en marche le ventilateur intégré, ce qui fait passer l'air dans l'échangeur thermique et le réchauffe. Pour le refroidissement (en été), les appareils sont en mesure d'utiliser de manière optimale les sources de chaleur internes (p. ex. chaleur des personnes) et, si nécessaire, de —//

1 Legende Legende Legende
Legende Legende Legende
Legende Legende.

2 Legende Legende Legende Legende Legende Legende.



TECHNIQUE D'INSTALLATION POUR LES PLUS HAUTES EXIGENCES.



Abox - La nouvelle génération de boîtes de dérivation

Robuste, spacieuse, polyvalente : la série Abox séduit par ses détails astucieux, sa protection maximale (IP66/IP67/IP69) et est conçue pour les professionnels, que ce soit dans l'industrie, l'agriculture ou la construction navale.



WKE – Quand chaque seconde compte

Maintien de fonction jusqu'à E90, testé selon la norme DIN 4102 – pour des installations sûres dans les issues de secours et les voies d'évacuation.



AK – Tout simplement plus de distributeurs

■ Plus d'espace, plus de visibilité, plus de possibilités – pour des installations professionnelles dans le commerce et l'industrie.



GEOS – Le boîtier industriel et outdoor

Robuste, étanche et personnalisable – avec une protection jusqu'à IP67 et des fonctionnalités intelligentes telles que BFI Air.



Vous pouvez trouver plus d'informations sur les produits dans notre brochure.

Représentation pour la Suisse

Steinhaldenstrasse 26 Tel. +41 43 455 44 00
CH-8954 Geroldswil Fax +41 43 455 44 11

info@demelectric.ch
demelectric.ch

**Achat auprès des grossistes.
Demandez notre documentation.**

les évacuer. En complément, la masse d'accumulation thermique des éléments de construction massifs (p. ex. sols et revêtements muraux) est utilisée pour le refroidissement passif: le refroidissement nocturne permet une évacuation contrôlée de l'énergie thermique stockée issue des masses d'accumulation. De plus, des stores extérieurs ainsi qu'un vitrage optimisé assurent une protection thermique estivale efficace tout en garantissant un bon apport de lumière naturelle.

Les besoins hivernaux en chaleur non couverts par les rejets de chaleur internes sont alimentés par le réseau de chauffage à distance Zurich-Nord, dont l'exploitation est actuellement en grande partie neutre en CO₂.

FLEXIBLE, DÉMONTABLE ET CIRCULAIRE

Les aspects de l'économie circulaire sont également pris en compte dans la planification. Ainsi, la structure porteuse des étages standards repose sur une construction en bois préfabriquée qui est non seulement plus légère qu'une construction en acier ou en béton armé, mais aussi démontable. Les éléments de façade sont également en bois et montés à l'aide de raccords visés amovibles, ce qui facilite les réparations et permet une réutilisation ultérieure (Design for Disassembly). Le soubassement et le noyau vertical du bâtiment sont réalisés en construction massive avec autant de béton recyclé que possible. «L'objectif est d'harmoniser les exigences techniques, économiques et écologiques», explique l'équipe d'architectes de SERA.

Lors de la planification des étages, une attention particulière est en outre accordée à la modularité, afin qu'ils puissent accueillir différents usages – des bureaux à la restauration, en passant par la santé et la formation. À cet effet, des ouvertures en façade sont prévues au niveau du soubassement, ce qui permettra de transformer ultérieurement les entrepôts en surfaces de bureaux ou de services, par exemple. La flexibilité d'utilisation est un thème central du projet. Les réserves techniques ont été prises en compte à un stade précoce afin de

Structure porteuse des étages standards constituée d'une construction en bois préfabriquée.

pouvoir réagir de manière flexible aux futures modifications ou adaptations d'utilisation.

CONSTRUCTION DURABLE EN LIGNE DE MIRE

Pour les CFF, le projet est plus qu'un simple bâtiment. «Nous concevons globalement la planification, l'exploitation, l'entretien et la déconstruction», souligne M. Rinas. Cela se reflète notamment dans les objectifs climatiques ambitieux pour la phase de construction, l'accent mis sur l'efficacité énergétique et la réutilisabilité à long terme des matériaux utilisés.

L'aménagement de surfaces de compensation et d'espaces extérieurs attirants fait également partie des exigences d'une construction durable, surtout dans les zones densifiées. Le Studio Céline Baumann a délibérément laissé le niveau des voies à l'état naturel avec des plantes rudérales; des arbres d'ombrage assurent la végétalisation et la qualité de séjour au niveau de la ville, accessible sans obstacles. Avec ce projet, les CFF visent une certification SNBS Gold (Standard de Construction Durable Suisse).

Avec cet immeuble proche du Regensbergbrücke, les CFF veulent montrer que les intérêts écologiques et économiques ne sont pas forcément contradictoires. «Les solutions innovantes sont payantes à long terme, y compris financièrement», affirme M. Rinas avec conviction. L'association de la densification urbaine, d'une efficacité énergétique élevée, de l'économie circulaire et de la qualité architecturale fait de ce projet un modèle de développement immobilier durable, non seulement pour Zurich, mais aussi pour l'ensemble de la branche. □



Exemplarité Énergie et Climat
Une initiative de la Confédération

Exemplarité Énergie et Climat

Dans l'initiative Exemplarité Énergie et Climat (EEC), prestataires de services d'intérêt public et investisseurs institutionnels contribuent à la Stratégie énergétique 2050 et à l'accord de Paris sur le climat de 2015. Efficacité énergétique, énergies renouvelables et flux financiers respectueux du climat en sont les piliers. Tous les acteurs communiquent avec transparence sur la réalisation de leurs objectifs et partagent leurs expériences afin que d'autres entreprises et organisations puissent suivre leur exemple.

www.vorbild-energie-klima.admin.ch/fr



33 SECONDS

to make it yours

LE NOUVEAU ELS NFC

Nous avons fait passer les systèmes de ventilation monogaines au niveau supérieur : paramétrez maintenant votre nouveau ELS NFC en moins de 33 secondes via l'application! Il suffit d'approcher son smartphone de l'appareil, de régler les débits d'air et les paramètres souhaités et c'est déjà terminé. Cela fonctionne même lorsque l'appareil est hors tension, dans son carton d'origine. Ainsi, vous êtes déjà prêt avant même que le chantier ait débuté.

Choisissez parmi seulement 5 types différents la fonction de confort souhaitée. – En moins de 33 secondes le ventilateur ELS est transformé rien que pour vous en modèle ELS unique.

www.helios.ch



HELIOS
LUFTTECHNIK

VERS LE FILM ▶

