

Anspruchsvolle Plattform hoch über Zürich

Das höchste Haus der Schweiz, der Prime Tower in Zürich, ist ein CO₂-neutrales Gebäude. Dies erfordert einen gewissen Bedarf an technischen Geräten, welche auf der obersten Plattform angesiedelt sind. Eine raffinierte Einkleidung mit Gitterrosten schützt einerseits diese Infrastrukturen und bietet andererseits – berechtigten Personen – einen uneingeschränkten Blick über Zürich.

Text und Bilder: Redaktion

Der 36-geschossige Prime Tower, realisiert von Gigon Guyer Architekten, gilt durch die Umwandlung der vorhandenen Energien Wasser und Luft als CO₂-neutrales Gebäude. Der Prime Tower ist aber nicht nur farblich grün, er setzt in der Schweiz auch neue ökologische Massstäbe: Das Gebäude werde nach «green property», einem neuen Nachhaltigkeitsrating der Schweiz, zertifiziert und ist für eine Zertifizierung nach dem internationalen Gütesiegel LEED vorgesehen.

Komplexer Schutz für die technischen Geräte
Dass das grüne CO₂-neutrale Gebäude mit seinen Sockelbauten Cubus und Plattform auch eine stattliche Anzahl an technischen Geräten wie Lüftungsanlagen, Rückkühler und vieles mehr benötigt, versteht sich von selbst. Und wo lassen sich solche Frischluftzufuhr benötigende Aggregate am besten platzieren? Die Antwort ist einfach: auf dem Hausdach natürlich! Doch diese zum Teil sehr gewichtsintensiven Aggregate können nicht einfach nur auf die Betondecke gestellt werden. Vielmehr ist eine stabile, auf die einzelnen Instrumente zugeschnittene und ausnivellierte Unterkonstruktion notwendig. Dazu kommt, dass die zum Teil sensiblen Aggregate vor seitlichen und vertikalen Kräfteinwirkungen geschützt sein



120 Meter hoch über Zürich befindet sich die beachtliche Gitterrostplattform.

L'impressionnante plate-forme en caillebotis domine Zurich à 120 m de hauteur.

sollten. Nun, was würde sich wohl für eine solche – allen Ansprüchen genügende – Konstruktion besser eignen als der Werkstoff Stahl?

Im Wissen der hohen Komplexität hat die Bauherrschaft für die Ausführung der sehr anspruchsvollen Stahlkonstruktion mit ihren geometrisch delikaten Gitterrosten, die Firma Gitterrost Drawag AG, mit Sitz in Dällikon, beauftragt.

Bei der Begehung der obersten Plattform – welche übrigens zurzeit nur dem technischen Personal zugänglich ist – fällt bald auf, dass sich dieses Geschoss wohl auch bestens als offizielle Aussichtsplattform über Zürich eignen würde. Gemäss Recherche der «metall» sind diesbezüglich gewisse Überlegungen im Gange.

Der oberste Abschluss der über 120 Meter hohen Glasfassade ist aus ebenfalls grünem Aluminiumblech gebaut. Diese Dachrandkonstruktion übersteigt die oberste Bodenfläche um ca. 1,80 m und bildet so eine sichere Bande für die Personen, die sich da aufhalten.

Umlaufend, vom Dachrand um ca. 4 Meter zurückversetzt, erstreckt sich die erwähnte Stahlkonstruktion mit ihrem Gitterrostmantel. Einzelne Gitterroststore grenzen die einzelnen Bewegungsräume ein und regeln so die entsprechenden Zugänglichkeiten.

CAILLEBOTIS

Une plate-forme sophistiquée au-dessus de Zurich

Le plus haut gratte-ciel de Suisse, la Prime Tower de Zurich, est un bâtiment dont le bilan carbone est neutre. Cela nécessite certains équipements techniques installés sur la plate-forme la plus élevée. Un habillage raffiné en caillebotis d'une part protège ces infrastructures et d'autre part offre au personnel autorisé une vue imprenable sur Zurich.

Haute de 36 étages, la Prime Tower, réalisée par les architectes de l'agence Gigon Guyer, est considérée comme un bâtiment au bilan carbone neutre grâce à la conversion des énergies disponibles, à savoir l'eau et l'air. La Prime Tower ne se contente pas d'arborer une

belle couleur verte. Elle établit de nouveaux critères écologiques en Suisse. Détentrice de l'appellation « greenproperty », une nouvelle certification suisse de construction durable, elle devrait obtenir le label de qualité international LEED.

Une protection complexe pour les appareils techniques.

Il va de soi que cet édifice écologique avec ses bâtiments-socles Cubus et Platform nécessite aussi un nombre considérable d'équipements techniques, tels que des installations de ventilation, des échangeurs de chaleur,

etc. Quel est le meilleur endroit pour installer ces systèmes qui nécessitent un apport d'air frais ? La réponse est simple : sur le toit, bien sûr ! Néanmoins, ces dispositifs parfois très lourds ne peuvent pas être simplement déposés sur le toit en béton. Il faut une structure porteuse >



Die Dachplattform würde sich auch gut als öffentliche Aussichtsplattform eignen.
La plate-forme du toit serait aussi idéale comme terrasse panoramique ouverte au public.



Gitterrosttore regeln den Durchgang der rund 4 Meter breiten umlaufenden Gehfläche.
Les portes en caillebotis régulent l'accès à la coursive large d'env. 4 m.



Die technischen Aggregate sind alle auf elegante Art und Weise geschützt.
Les équipements techniques sont tous élégamment protégés.



Zum Teil waren spezielle Geometrien gefordert.
Des formes spéciales ont parfois été nécessaires.

Technische Ansprüche mit Bravour gelöst
«Dass es sich bei der Realisierung dieser Gitterrost-Einkleidung um ein anspruchsvolles und auch nicht zu unterschätzendes Unterfangen handelt, das haben wir bereits bei der ersten Sichtung festgestellt», erklärte der Produktgruppenleiter Gitterroste der Fitma Gitterrost Drawag AG, und fügte an: «Speziell die

Geometrie der achteckigen Dachfläche - welche bei allen drei Gebäudeteilen die gleiche Form aufweist - stellte erhöhte Anforderungen. Einerseits galt es die Stahlkonstruktion den Bedürfnissen und Gegebenheiten der technischen Anlagen entsprechend zu bauen, dabei aber die geometrischen Formen des Gebäudes zu berücksichtigen und andererseits für die zum

Teil auch etwas unförmigen Gitterroste optimale Auflageflächen zu gewähren.» Im Grundsatz hat das Engineering-Team der Gitterrost Drawag AG die ganze Rostfläche, welche ausschliesslich aus massgeschneiderten Rosten mit Maschenweiten von 33 x 33 mm besteht, so weit wie möglich in einzelne, parallel zeichnende Bahnen aufgeteilt. Aufgrund der >

Bautafel

Objekt:	Prime Tower Zürich West
Bauherrschaft:	Swiss Prime Site AG, Olten
Architekt:	Gigon / Guyer Architekten, Zürich
Gitterrostlieferant:	Gitterrost Drawag AG, Dällikon

Technische Daten

Rost-Maschenweite:	33 x 33 mm
Oberfläche:	feuerverzinkt
Planungsfrist:	3 Wochen
Produktionsfrist:	3 Wochen

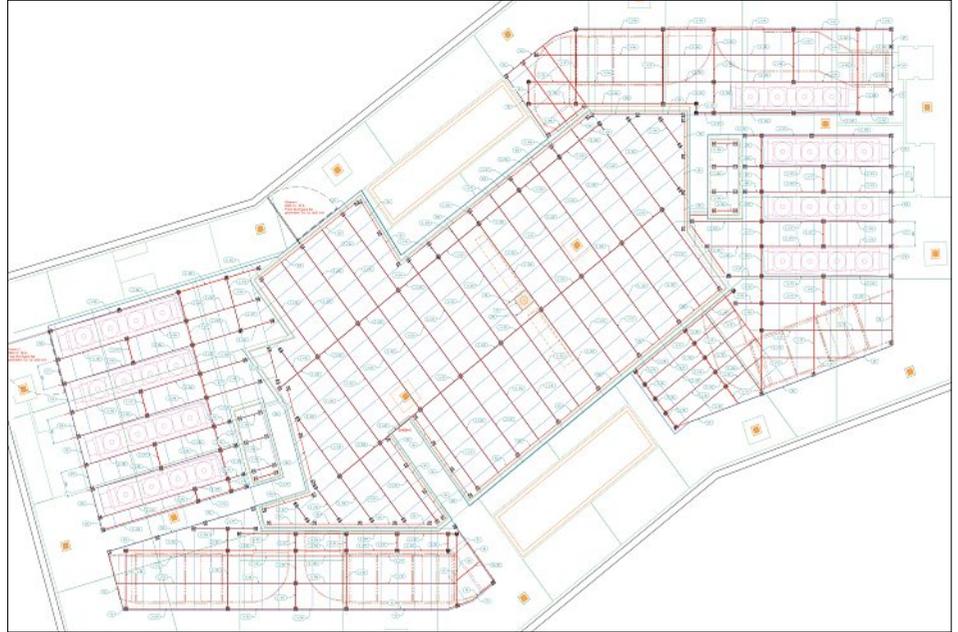
GITTERROSTE



Vertikal stehende Roste und Drehflügel kleiden die ganze Anlage ein.

Les grilles verticales et les vantaux enveloppent toute l'installation.

> speziellen Geometrie fügen sich immer verschiedene, schräg zu den erwähnten Bahnen verlaufende, Rosteinheiten daran an. Diese



Grundrissplan mit Aufteilung der Gitterroste.

Plan d'ensemble avec emplacement des caillebotis.

elegant gewählte Aufteilung erforderte zum Teil einzelne Roste in geometrisch ungewohnten Formen. Rund um die ganze Anlage führend ist

auch ein vertikaler Gitterrostabschluss mit einer grösseren Anzahl integrierten Drehflügeln angebracht. Befestigt sind diese Flügel und Roste

> an einzelnen, in regelmässigen Abständen angebrachten, Stahlstützen. Als Flügelbeschläge kamen Edelstahlbänder und Vierkantverschlüsse zur Anwendung.

Hohe logistische Ansprüche

Neben der speziellen Geometrie hatte die Gitterrost Drawag AG auch in Logistischer Hinsicht einige zum Teil hohe Hürden zu meistern. Denn Tatsache ist, dass die Materialanlieferung lediglich über den Fassadenlift erfolgen konnte. Dies erforderte eine Lieferung just in time. Das heisst, es durfte pro Tag nur das angeliefert werden, was innerhalb des nächsten Tages auch verarbeitet werden konnte. Dank einer ausgeklügelten Ablaufplanung sind aber auch diese Hürden problemlos gemeistert worden. ■

CAILLEBOTIS

> stable, adaptée aux différents instruments et nivelée. En outre, certains appareils sensibles doivent être protégés des forces latérales et verticales. Quoi de mieux que l'acier pour réaliser une structure répondant à toutes ces exigences ?

Conscient du niveau élevé de complexité, le maître d'ouvrage a confié à la société Gitterrost Drawag AG, basée à Dällikon, l'exécution de cette structure en acier très sophistiquée avec ses caillebotis à la géométrie épéuse.

Une fois sur la plate-forme la plus élevée (pour le moment uniquement accessible au personnel technique), on se rend vite compte qu'elle remplirait à merveille le rôle de plate-forme panoramique officielle de Zurich. D'après les recherches de metall, des réflexions en ce sens sont en cours.

La dernière bordure de la façade vitrée de plus de 120 mètres de haut est constituée de tôle d'aluminium également verte. Cette structure au bord du toit mesure env. 1,80 m et constitue ainsi un parapet de sécurité pour les personnes qui se trouvent sur la plate-forme la plus élevée.

La structure d'acier se déploie avec son enveloppe de caillebotis à une distance d'env. 4 m par rapport au bord du toit sur tout le pourtour. Différentes portes en caillebotis séparent les espaces de déplacement et régulent les accès.

Des défis techniques résolus avec brio

« Nous avons compris dès le départ que la réalisation de cette enveloppe en caillebotis constituait une entreprise ambitieuse qu'il ne fallait pas sous-estimer », a déclaré Steve Ruder, directeur des ventes et du traitement des déchets de Gitterrost Drawag AG, avant d'ajouter : « En particulier, la

forme octogonale des surfaces de toit, que l'on retrouve sur les trois bâtiments, présentait des exigences accrues. D'une part, il fallait réaliser la structure en acier selon les besoins et la configuration des installations techniques en prenant en compte les formes géométriques du bâtiment. D'autre part, il fallait aussi garantir une surface de contact optimale aux caillebotis volumineux. »

En principe, l'équipe d'ingénierie de Gitterrost Drawag AG a, dans la mesure du possible, divisé en bandes parallèles toute la surface grillagée uniquement constituée de grilles sur mesure dotées de mailles de 33 x 33 mm. En raison de la géométrie particulière, des unités en caillebotis toujours différentes sont disposées en biais par rapport aux bandes évoquées ci-dessus. Cet aménagement élégant a parfois nécessité des formes inhabituelles pour certaines grilles individuelles.

Tout autour de l'installation a également été posée une bordure verticale en caillebotis avec un grand nombre de vantaux intégrés. Ces vantaux et grilles sont fixés sur des piliers en acier disposés à intervalles réguliers. Des paumelles en acier inoxydable et des fermetures à 4 pans ont été utilisées pour les ferrures des vantaux.

Exigences logistiques élevées

En plus des spécificités géométriques, Gitterrost Drawag AG a dû affronter des obstacles logistiques parfois considérables. En effet, l'approvisionnement en matériaux pouvait uniquement s'effectuer par une nacelle, d'où la nécessité d'une livraison en flux tendu. Autrement dit, ne devait être livré chaque jour que ce qui pouvait être utilisé le lendemain. Grâce à une planification intelligente, ces obstacles ont été franchis sans problème. ■