

8000 Quadratmeter Pressroste für die Aussenhaut

Unübersehbar steht die erst kürzlich neu gebaute Tissot Arena in Biel als Fussballstadion zur Verfügung. Eine schlichte, hochtransparente Gitterrostfassade gewährt eine angemessene Lichtdurchflutung und beste Belüftung. Text und Bilder: PMI Meiser

Für die Konstruktion der Gitterrostfassade sind die bekannte Unternehmung Hevron SA in Courtételle der leistungsfähige Gitterrostspezialist PMI Meiser Gitterroste AG in Weiningen-Zürich verantwortlich. Eine Gitterrostfläche von 8000 m² respektive 160 Tonnen feuerverzinktem Stahl mussten stabil am Gebäude angebunden werden. Diese Riesenfläche und das entsprechend hohe Eigengewicht erforderten detaillierte Abklärungen und genaue statische Dimensionierungen. Die Konstruktionsabteilung der PMI Meiser Gitterroste AG übernahm die vom Stahlbauer gelieferten Pläne der Grundkonstruktion und erstellte die Ausführungsplanung der Gitterroste. Hierzu gehörten die Dimensionierungen, die Einteilungen und die Befestigungen. Dies unter Berücksichtigung verschiedenster Masttoleranzen.

Herstellverfahren

Für die Herstellung der speziellen Gitterroste entwickelten die Maschenbautechniker von Meiser spezifische Werkzeuge. Damit war gewährleistet, dass diese Stahl-Gitterroste im hochwertigen Vollpressverfahren genau und makellos produziert werden konnten. Unter höchstem Druck der Pressen sind beiden Stäbe, der Tragstab von 30 × 2 mm und der Füllstab 15 × 2 mm, kontrolliert und passgenau am Kreuzpunkt eingepresst worden. Der Wunsch des Architekten, einen Spezialraster von



Gitterroste sorgen für Lichtdurchflutung und Belüftung.

Diffusion de la lumière et aération grâce aux grilles caillebotis.

Die mit Langlöchern versehenen, nach innen abgesetzten Blechlaschen sind millimetergenau und

GRILLES CAILLEBOTIS

Des caillebotis pressés de 8000 m² forment la couche extérieure

À Bienne, le nouveau stade de football Tissot Arena saute aux yeux. Une façade en grille caillebotis élégante et ultra-transparente assure une diffusion agréable de la lumière ainsi qu'une aération optimisée.

L'entreprise de renom Hevron SA à Courtételle et le performant spécialiste des grilles caillebotis PMI Meiser Gitterroste AG, basé à Weiningen (Zurich), étaient chargés de la construction de la façade en grille

caillebotis. Il s'agissait de rattacher au bâtiment une surface en grille caillebotis de 8000 m² correspondant à 160 tonnes d'acier galvanisé à chaud. Cette surface gigantesque et son poids propre élevé ont nécessité

des contrôles détaillés ainsi que des dimensionnements statiques précis. La division Construction de PMI Meiser Gitterroste AG a pris en charge les plans fournis par le constructeur métallique et a élaboré la planifica-

tion d'exécution des grilles caillebotis, incluant les dimensionnements, les répartitions et les fixations. Le tout eu égard aux différentes tolérances dimensionnelles.



Bautafel

Objekt:	Tissot Arena Biel
Grundkonstruktion:	Hevron SA, Courtételle
Gitterroste:	PMI Meiser Gitterroste AG, Weiningen ZH

Rund 8000 m² Gitterroste hüllen die Tissot Arena in Biel ein.

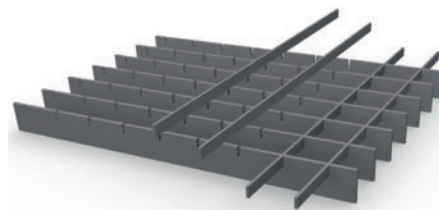
Des grilles caillebotis de près de 8000 m² enveloppent la Tissot Arena de Bienne.

55,55 × 88,88 mm über die komplette Fassadenfläche zu führen, wurde dabei umgesetzt. Die angeschweisste Randeinfassung aus verstärkendem Flachstahl 50 × 5 mm gibt jedem einzelnen Gitterrostelement die nötige Stabilität. Die gewählte Befestigungsart wurde unter Berücksichtigung verschiedenster Kriterien ausgearbeitet. Schliesslich entstand ein einfaches und einheitliches Befestigungsdetail, das sich für die Herstellung ebenso bewährte wie bei der Montage. Die mit Langlöchern versehenen, nach innen abgesetzten Blechlaschen sind millimetergenau und unter Berücksichtigung des Materialverzugs durch Wärmeeinwirkung an den Rosten angeschweisst.

Für die gesamte Gitterrostfassade konnte in Bezug auf den Materialbedarf und die Produktion eine sehr wirtschaftliche Lösung erreicht werden. Auch die Montage konnte den vorgegebenen Abläufen entsprechend schnell und einfach erfolgen.

Fazit

Eine zielorientierte und partnerschaftliche Zusammenarbeit aller Beteiligten sowie die durchdachte Planung machten die erfolgreiche Abwicklung erst möglich. ■



Im Vollpressverfahren werden die Stäbe verbunden.

Les barres sont reliées grâce à la procédure de pressage intégral.

< Mit angeschweissten Langloch-Platten sind die Roste an die Grundkonstruktion befestigt.

< Les grilles sont fixées sur la structure de base à l'aide de plaques à trous longitudinaux soudées.

unter Berücksichtigung des Materialverzugs durch Wärmeeinwirkung an den Rosten angeschweisst.

Procédures de fabrication

Afin de fabriquer ces grilles caillebotis spéciales, les techniciens en génie mécanique de Meiser ont développé des outils spécifiques. Il est ainsi garanti que ces grilles caillebotis métalliques sont fabriquées avec précision et sans aucun défaut selon la procédure de pressage intégral. Tandis que les presses exercent une pression maximale, la barre support (30 × 2 mm) et la barre de

remplissage (15 × 2 mm) sont contrôlées et insérées avec précision au point de croisement. Les architectes ont imaginé une grille spéciale de 55,55 × 88,88 mm destinée à recouvrir toute la surface de la façade : leur demande fut satisfaite. Les rebords soudés en acier plat renforcé 50 × 5 mm, confèrent à chaque élément des grilles caillebotis la stabilité requise. Le type de fixation retenu a été élaboré en tenant

compte de divers critères. Au final, l'élément de fixation simple et uniforme s'avère idéal tant lors de la fabrication que pour le montage. Les éclisses repliées vers l'intérieur et dotées de trous longitudinaux sont soudées aux grilles au millimètre près et eu égard aux déformations du matériau sous l'action de la chaleur. Une solution très économique en termes de besoins en matériaux et de production a ainsi pu être

réalisée pour la façade complète en grilles caillebotis. Le montage fut rapide et simple, conformément aux procédures prédéfinies.

Conclusion :

Le succès de ce projet est le fruit d'un partenariat ciblé entre les parties impliquées et d'une planification réfléchie. ■