

Edelstahl über dem Perron

Mit der Endstation der Linie 18 wird ein neuer Stadtteil an das Frankfurter Schienennetz angebunden. Die elegante Station, als Kopfbahnhof mit einem Mittelbahnsteig konzipiert, ist mit einem speziellen Dach ausgerüstet worden.

Text und Bilder: Syra_Schoyerer Architekten, Mainz

Als grosse T-förmige Fläche weitet sich das Dach des Mittelbahnsteiges über dem Wartebereich in Richtung des Gravensteiner Platzes deutlich aus. Da den Architekten ein sehr schmaler Bahnsteig von nur vier Metern vorgegeben wurde, konnte aufgrund der Mindestdurchgangsbreite von zwei Metern keine Möblierung auf dem Bahnsteig direkt platziert werden.

Statisch unabhängige Pyramidenformen

Das gesamte 11 Tonnen schwere Edelstahldach besteht aus zwölf umgekehrten flachen Pyramidenformen, welche auf Edelstahl-Rundstützen

ruhen. Die T-Form sowie bündig in die mattglänzende Dachfläche integrierte Strahler und Lautsprecher verleihen dem Dach die Anmutung eines Flugobjektes. Unter der Dachaufweitung bieten versetzt angeordnete Wartebereiche mit Sitzbänken und Windschutzelementen aus Verbundsicherheitsglas den Fahrgästen Witterungsschutz, bei gleichzeitig grösstmöglicher Transparenz. Das Tragwerk der Dachfläche setzt sich aus zwölf pyramidenförmig gefalteten Einzelsegmenten zusammen, die statisch voneinander unabhängig sind. Jedes Segment ist selbsttragend über eine eingespannte Stütze

und die auskragende Dachfläche ausgebildet. Hierdurch konnte eine einfache und wirtschaftliche Montage sichergestellt werden. Die auskragende Dachfläche wird von gevouteten, stehenden Flachblechen gebildet, an welche wiederum vollflächig die vier Millimeter starke Edelstahlverkleidung angeschweisst ist. Diese stellt die Aussteifung der Dachfläche sicher und trägt lokal zur Erhöhung der Steifigkeit der stehenden Flachbleche bei.

Nachtmontage erforderlich

Durch die komplette Vorfertigung der Dach-



Die 11 Tonnen schwere Dachfläche wird von schlanken Edelstahlrundstützen getragen.

La surface du toit de 11 tonnes est supportée par des poteaux ronds élancés en acier inoxydable.



Die Dachfläche setzt sich aus zwölf pyramidenförmig gefalteten Einzelsegmenten zusammen.

La surface du toit se compose de douze segments repliés en forme de pyramide.

ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

De l'acier inoxydable sur le quai

Le terminus de la ligne 18 relie un nouveau quartier au réseau ferroviaire de Francfort. Cette élégante station terminus conçue avec un quai central est surplombée d'un toit particulier.

Le vaste toit du quai central se déploie en forme de T au-dessus de l'espace d'attente en direction de la Gravensteiner Platz. Comme les architectes devaient impérativement inté-

grer un quai très étroit de seulement quatre mètres, ils n'ont pas pu placer d'éléments de mobilier directement sur le quai en raison de la largeur de passage de seulement deux mètres.

Des formes pyramidales indépendantes sur le plan statique

Le toit en acier inoxydable de 11 tonnes se compose de douze formes pyramidales inversées qui reposent

sur des poteaux ronds en acier inoxydable. La forme en T ainsi que les spots et haut-parleurs à fleur de la surface du toit mate et brillante donnent l'impression que le toit



Die Dachelemente werden einzeln an ihre Endposition gehievt.
Les éléments de toit ont été hissés un à un en position finale



Nachtmontage. Gut zu erkennen ist der Entwässerungstutzen, der in die Säule geführt wird.
Montage de nuit. Bien reconnaissable, le raccord d'évacuation des eaux est intégré à la colonne.

Der Wartebereich ist mit Sitzbänken und mit Windschutzwänden aus VSG-Glas ausgestattet.
L'espace d'attente est équipé de bancs et de coupe-vent en verre de sécurité composite.

elemente in der Werkstatt konnte die Montage in nur neun Tagen durchgeführt werden. Die meisten Elemente wurden dabei nur während der Nachtpause zwischen 1.30 Uhr und 4.30 Uhr montiert. Der Hintergrund hierfür war die

unmittelbare Nähe zu den Fahrleitungen. Wäre eines der mit dem Kran eingelieferten Dächer zu nahe an die unter Spannung stehenden Fahrleitungen gekommen, hätte ein Kurzschluss grosse Teile des Stadtgebietes lahmgelegt.

Besondere Aufmerksamkeit musste dem Tragwerk, speziell den Stützenbereichen, auch im Hinblick auf die Integration von Entwässerung und Verkabelung gewidmet werden. Denn einerseits weist die Tragkonstruktion in die ->

flotte. Sous le toit, des espaces d'attente décalés avec des bancs et des coupe-vent en verre de sécurité composite protègent les usagers contre les intempéries tout en assurant une transparence maximale.

La structure de la surface du toit se compose de douze segments repliés en forme de pyramide et indépendants les uns des autres sur le plan statique. Chaque segment est autoportant grâce à un poteau ancré

qui supporte la surface du toit en porte-à-faux. Cela garantit un montage simple et économique. La surface de toit en porte-à-faux est constituée de tôles plates effilées fixes sur lesquelles l'habillage en acier inoxydable de quatre millimètres d'épaisseur est à son tour soudé sur toute la surface. Cela garantit le raidissage de la surface du toit et contribue localement à augmenter la rigidité des tôles plates fixes.

Montage de nuit indispensable
Grâce à la préfabrication complète des éléments de toiture dans l'atelier, le montage a pu être réalisé en seulement neuf jours. La plupart des éléments ont été montés uniquement pendant la pause de nuit, entre 1 h 30 et 4 h 30. Il a fallu tenir compte de la proximité directe des lignes de contact. Si l'un des toits livrés avec la grue s'était trop approché des lignes de contact sous tension, cela

aurait pu provoquer un court-circuit qui aurait alors paralysé une grande partie du quartier. Une attention particulière a dû être portée à la structure porteuse et notamment aux poteaux, y compris en ce qui concerne l'intégration de l'évacuation de l'eau et du câblage. D'une part, la structure porteuse est soumise à des sollicitations maximales dans ces zones en raison des porte-à-faux. D'autre part, un très grand nom- >

ARCHITEKTUR UND TECHNIK



Sicht von oben: Die eingeschweissten Stegbleche sind mit Entwässerungsöffnungen versehen.

Vue du dessus : Les tôles d'âme soudées sont pourvues d'orifices d'évacuation.



Der überschiffene Edelstahl wirkt - je nach Blickwinkel - sehr unterschiedlich. Selon l'angle d'observation, le rendu de l'acier inoxydable poli est très différent.

> In diesen Bereichen aufgrund der Auskragungen die maximalen Beanspruchungen auf. Andererseits wurde für die Integration der funktionalen Elemente gerade an diesen Stellen auch maximale Perforation gewünscht, um abfließenden Niederschlag und Kabeltrassen verdeckt, jedoch revisionierbar zu ermöglichen. ■

Bautafel

Standort: Gravensteiner Platz,
D-60435 Frankfurt am Main

Bauherrschaft: VGF Stadtwerke
Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

Architekten: Syra_Schoyerer Architekten, Mainz

Stahlbau: SMB - Stahl- und Maschinenbau Bingen

ARCHITECTURE ET TECHNIQUE

> Eine hohe Anzahl an Perforationen war an diesen Stellen gewünscht, um funktionale Elemente zu integrieren, und insbesondere um die Abflüsse von Regen und die Verkabelung zu verbergen, während sie gleichzeitig für die Wartung zugänglich bleibt. ■