DACHSANIERUNG BAYERISCHER LANDTAG, MÜNCHEN

Einreicher / Firmenname: Waagner Biro steel and glass
Stahlbau: Waagner Biro steel and glass
Projektstandort: München, Deutschland
Bauherr / Auftraggeber: Staatliches Bauamt München 2
Planer / Architekt: Werner Sobek AG
Ausführungs- und Werkstattplaner:
Waagner Biro steel and glass

Bei den Sanierungsarbeiten waren die Abbrucharbeiten des Altbestandes sowie auch die komplexe Logistik der Bauarbeiten bei laufendem Betrieb des Landtags eine wesentliche Herausforderung. Nach einer intensiven Planungsphase wurde im März 2022 mit den Arbeiten auf der Baustelle begonnen.

Die erste Herausforderung war die Erstellung eines massiven Gerüsts mit Arbeitsplattform und Wetterschutzdach. Zusätzlich musste auch unterhalb des Glasdaches und somit oberhalb des Plenarsaals ein dichtes Zwischendeck eingebracht werden, um die darunterliegenden Räumlichkeiten zu schützen.

Die bestehenden Primärstahlträger blieben vor Ort und mussten mit einem neuen Brandschutzanstrich versehen werden. Das Entfernen des alten Brandschutzes gestaltete sich als nicht gerade einfach da die Deckschicht nur durch den mühsamen Einsatz von Schremmhämmern von Hand kleinteilig entfernt werden konnte.

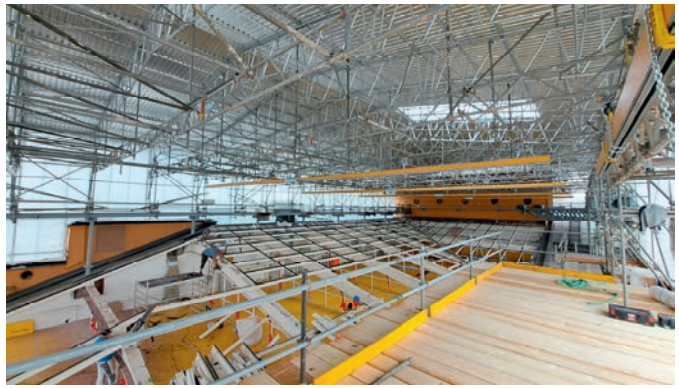
Nach der Fertigstellung des Brandschutzanstriches konnte auch die neue Sekundär-Stahlkonstruktion installiert werden, auf welche das Dichtungssystem des Glasdachs montiert wurde. Mitte September 2022 wurden auch alle neuen Dreifach-Isoliergläser angebracht und das sanierte Glasdach wurde Anfang 2023 fertiggestellt.

Bildrechte: Waagner Biro steel and glass & vai voggenreiter architekten | ingenieure

Drohnenaufnahme fertiges Glasdach © vai voggenreiter architekten | ingenieure

Temporärer Stahlbau für Wetterschutzdach

Schutz- und Zugangsgerüst



Arbeitsplattform und Wetterschutzdach

Entfernung des alten Brandschutzanstrichs

Anbringung des neuen Brandschutzanstrichs

Neue Stahlkonstruktion und Basisdichtungen montiert

Verglasungsarbeiten unter Wetterschutzdach

Vollendetes Werk

FLUGHAFEN MÜNCHEN – ERWEITERUNG TERMINAL 1

Einreicher, Stahlbau, Teil-GU: Zeman & Co GmbH

Projektstandort: Flughafen „Franz Josef Strauß“, München

Bauherr/Auftraggeber: Flughafen München Realisierungsgesellschaft mbH, 85326 München

Planer/Architekt/Statik: Planungsgesellschaft T1E: SSF Ingenieure AG, Schüßler-Plan GmbH, sop architekten GmbH, JSK Architekci Sp. z o.o., Assmann Beraten + Planen GmbH, C-I-P GmbH Ingenieure

Ausführungs- und Werkstattplaner: Zeman & Co GmbH

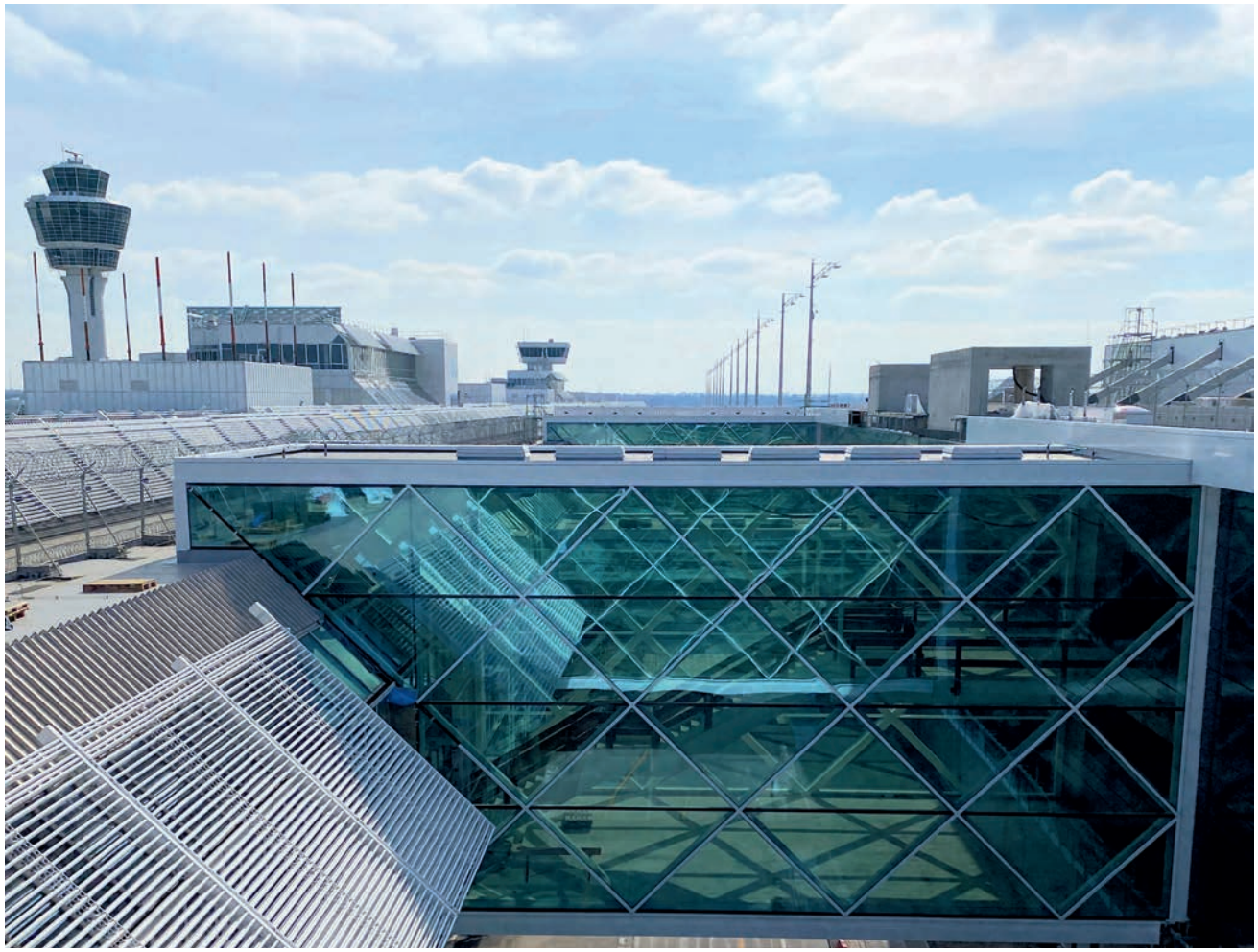
Glasbau und -unterkonstruktion:
Sauritschnig GmbH im Auftrag der Zeman & Co GmbH

Bei der Erweiterung des Terminal 1 (Flugsteig) wird ein neues Passagierabfertigungs-Gebäude errichtet, welches durch vier neue Verbindungsbrücken mit dem bestehenden Terminal verbunden wird. Die Brücken überspannen die hoch frequentierte Betriebsstraße des Flughafens. Um den Vollbetrieb des Flughafens zu gewährleisten, erfolgte die Montage der Stahlkonstruktionen zeitgleich in der Nacht.

Die Stahlbaubauteile wurden im Produktionswerk vorgefertigt und mit einem R90 Brandschutzanstrich vorbeschichtet angeliefert. Um das kurze Montagezeitfenster einzuhalten, mussten sämtliche Bauteile vor Beginn der effektiven Montage angeliefert und vorsortiert werden. Es wurde in zwei Schichten gearbeitet: In der Tagschicht wurde das notwenige Material jeder Brücke in einer eigenen abgesperrten Hochsicherheitszone auf Sattelauflieger geladen. Vor der Nachtschicht erfolgte das sogenannte „cleaning“ des Materials durch das Wachpersonal mittels Sprengstoffspürhunde. Das Einschleusen erfolgte genau nach vorabgestimmter Termintaktung ab 21:00 Uhr und unter lückenloser Begleitung des Sicherheitspersonals.

Die Rautenfachwerke jeder Brücke haben eine Spannweite von ca. 22 Meter und einen Brückenquerschnitt von ca. 10 x 10 Meter. Sie sind zudem mit Innenbrücken und einer Innenstiege als personenverkehrstechnische und architektonische Verbindung zum Bestand ausgestattet.

Für die vorgesetzte Glasfassade mussten im Werk jeweils 144 Anschlussdrehteile unter Einhaltung eines minimalen Toleranzbereichs von +/-1 cm – deutlich abweichend von den zulässigen Normtoleranzen – passgenau angeschweißt werden. Die Montage der Einzelteile erfolgte in vorgegebener Abfolge, unter engsten Platzverhältnissen.



Bildrechte: Zeman & Co GmbH mit freundlicher Genehmigung der Flughafen München Realisierungsgesellschaft mbH

Stahlkonstruktion: 370 Tonnen, 4.600 m² R90 Beschichtung, 130 m³ Beton

Abmessungen: 4 Brücken zu je 24 x 10 x 10 Meter

Ausführungsklasse: EXC 3

Projektdauer: Jänner 2021 - Februar 2023

Gesamtprojekt-Auftragssumme: EUR 16.000.000 .- exkl. USt.

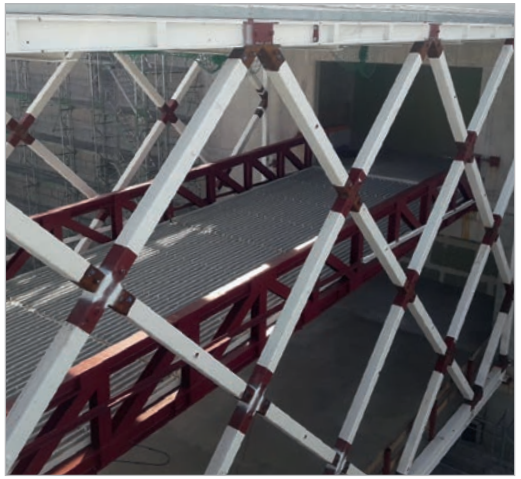
Die Fachwerke wurden an den zuvor montierten Innenbrücken abgehängt und hydraulisch auf die laut Montagestatik vorgegebene Durchbiegung vorgekrümmt. Um die berechnete Werkstattform zu erreichen, mussten die einzelnen Gewichtszustände bei voranschreitender Montage und Gewichtszunahme berücksichtig werden. Nach dem Vorrichten erfolgte das Verschweißen der Brücke gemäß Schweißnahtfolgeplan. Anschließend wurde die R90 Brandschutz-beschichtung in optischer Sichtqualität Q3 im Spritzverfahren vervollständigt.

Ressourcenschonend: Minimale Zusatzkonstruktion für die stützenfreie Montage unter Berücksichtigung und Einhaltung der Werkstattform und unter Zuhilfenahme der Konstruktion selbst. Frei bleibende Betriebsstraße des Flughafens.

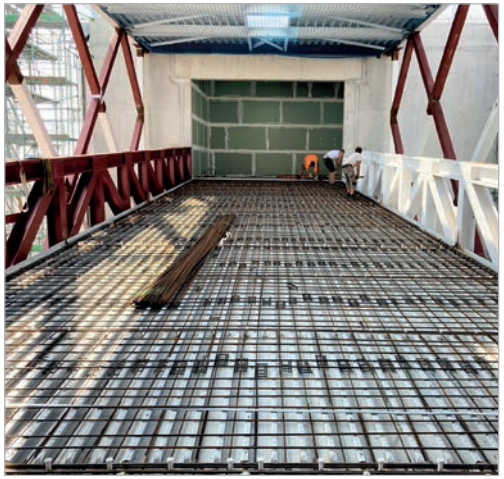
Vor der Nachtschicht erfolgte das sogenannte „cleaning“ des Materials durch Wachpersonal und Sprengstoffspürhunde. Erst dann dürfen die Bauteile in den kritischen Sicherheitsbereich des Flughafens.

Nachtmontage parallel: Nur einmaliger Materialtransport zur jeweiligen Montagestelle pro Nacht möglich, um den Vollbetrieb des Flughafens nicht zu stören. Voraussetzung: exakte Montagetaktung und -planung.

Für die vorgesetzte Glasfassade mussten im Werk 144 Stück Anschlussdrehteile, unter Einhaltung eines minimalen Toleranzbereichs von +/-1 cm, deutlich abweichend von den zulässigen Normtoleranzen, passgenau angeschweißt werden.



Bauzustand der Fachwerke, Bauteile R90 werksbeschichtet.



Stützenfrei: Verbundbleche als Schalung und Bewehrung. Keine zusätzliche Schalung oder Deckenstützen nötig.