



Wien

UKH Meidling

Hubschrauberlandeplatz

Daten und Fakten

Unternehmen	Porr Bau GmbH
Projektart	Stahlbau
Bauzeit	07.2020 - 12.2021
Auftraggeber	Allgemeine Unfallversicherungsanstalt AUVA

Projektbericht Online

www.porr-group.com



Hubschrauberlandeplatz für das UKH Meidling.

Weiters sollte der Patientenübernahmerraum mit einer neuen Fassade, einer neuen Schiebetüre sowie neuem Trockenbau und Fliesenbelag ausgestattet und der Weg vom neuen Landeplatz über den Bestand entsprechend angepasst werden. Die individuellen Höhenkoten der aufgehenden Bauteile mussten auf die Einflugschneise des Helikopters abgestimmt sein. Die herausfordernde Elektrik umfasste die auf die flugsicherheitstechnischen Anforderungen abgestimmten Leuchtfeuer, die Beheizung der rund 750 m² großen Landefläche, den Blitzschutz sowie die Einbindung all dessen in die übergeordnete Leittechnik des UKH Meidling.

Dieses herausfordernde, von der AUVA in Auftrag gegebene Bauprojekt umfasste somit den Stahlbau, die Bohrpfähle, die Fundierungen, die Herstellung der Verbundplatte, die Elektrotechnik sowie die Sanierung der Eingangsbereiche. Gleich mehrere Abteilungen der PORR leisteten hier ganze Arbeit. Neben der Stahlbauabteilung waren auch Bahn- und Ingenieurbau, der Spezialtiefbau, die IAT sowie die ELIN (Ortner Gruppe) beteiligt.

Doppelhelix aus Stahlrohren.

Der Leistungsumfang der PORR umfasste die Detailplanung für den Stahlbau, die Herstellung und die Montage des Hubschrauberlandeplatzes als Generalunternehmerin. Für die Planung der Montage wurde jeder einzelne Schritt statisch berechnet und gezeichnet, um die Kräfte und Verformungen detailliert bewerten zu können.

Bei der Entwicklung der Stahlbaudetails und deren Berechnung standen einerseits statische Randbedingungen, andererseits die Fertigbarkeit und die Montierbarkeit im Vordergrund. Den zentralen Teil des Projekts bildete eine aus geschweißten Stahlrohren zusammengesetzte Doppelhelix. Diese wurde in sogenannten Leitern im Werk auf eigens entwickelten Schablonen gefertigt, dann per Sondertransport auf die Baustelle geliefert und mit Hilfe eines Mobilkrans positioniert. Anschließend wurden die einzelnen Leitern durch eingepasste Rohrsegmente, sogenannte Füllstäbe, miteinander verbunden.

Konstruktion in zwei Stockwerken.

Nach einer umfangreichen Variantenstudie fiel die Entscheidung, die Helix in zwei Stockwerken zu errichten. Grund dafür war, dass ein Leiterelement mit einer Gesamtlänge von 30 m im Montagezustand sehr große Verformungen aufweist und durch die dreidimensionale Geometrie auf der Baustelle kaum zu beherrschen gewesen wäre. Mit speziellen, längsverstellbaren Anschlüssen zum mittigen Montageturm konnten die Füllstäbe spannungslos eingebaut und so die Plangeometrie sichergestellt werden. Im Endzustand stellt die Doppelhelix nun ein Bauelement mit großer Steifigkeit in alle Richtungen dar. Auf die geschweißte Doppelhelix wurde dann eine geschraubte, in radialer und tangentialer Richtung steife Plattform aufgesetzt. Die Knotenausbildungen und Toleranzen mussten so gewählt sein, dass einerseits die Randbedingungen aus der Statik und der Ausführungsnormen erfüllt waren, andererseits aber eine einfache und zügige Montage ohne Nacharbeiten auf der Baustelle gewährleistet blieb. Hierfür wurde zwischen der Doppelhelix und der Plattform eine Bolzenverbindung an den insgesamt zwölf Kontaktpunkten gewählt.

An einen zentralen Ring wurden die radial verlaufenden Träger angeschlossen. Ein Laschenstoß erlaubte sowohl die Übertragung der auftretenden Biegemomente als auch den Ausgleich der geometrischen Toleranzen durch die Ausnutzung der vorhandenen Lochspiele. Die radial und tangential verlaufenden Trägerreihen wurden mittels Kopfplatten verbunden, und am rundum laufenden Randträger wurde das Fangnetz befestigt. Die Lager der Verbindungsbrücke sind so ausgelegt, dass auch im Erdbebenfall eine unabhängige Bewegungsmöglichkeit zum Bestand möglich ist. Abschließend wurde die gesamte Doppelhelix mit einem Brandschutzanstrich versehen. Am äußersten Rand der Plattform realisierten wir eine Effektbeleuchtung, die das Bauwerk entsprechend in Szene setzt.

Entwässerungsvarianten und komplexer Gerüstbau.

Die Entwässerung der Plattform führt architektonisch unauffällig entlang eines Strangs der Doppelhelix zum Fundament. Im Fall eines havarierten Hubschraubers würde das austretende Kerosin ebenfalls über die Abwasserleitung abgeführt und über im Fundament eingebaute Abscheider gesammelt.

Über dem Primärbeton ist eine bituminöse Abdichtung angebracht. Hier wird das Restwasser abgeleitet, das nicht an der obersten Ebene abgeführt werden kann. Im Sekundärbeton ist eine Ebene mit Heizmatten angeordnet. Diese Heizebene stellt sicher, dass kein Schnee auf der Plattform liegenbleibt und dass es zu keiner Vereisung der Oberfläche kommt. Im Sekundärbeton sind auch noch Entwässerungsgullys, Leuchtfeuer, Temperatursensoren und Blitzschutzeinrichtungen angeordnet.

Eine besondere Herausforderung bei diesem Bauvorhaben war die Planung und Ausführung der Gerüste. Für die Befestigung und Einrichtung der Leiterelemente war ein innenliegender Gerüstturm notwendig. Für die Zugänglichkeit zu jedem einzelnen Punkt der Doppelhelix sowie für die Montage der Plattform war zusätzlich ein Außengerüst mit einer Höhe von 25 m und einem Durchmesser von 36 m erforderlich. Auch für die ausführende Gerüstbaufirma war die aufgrund der beengten baulichen Verhältnisse notwendige Erbauung eines doppelt auskragenden Gerüsts eine Seltenheit.

Aufwändige Planung mit erfolgreichem Abschluss.

Die Gerüste mussten hinsichtlich der Plateau-Ebenen und Grundfläche so geplant sein, dass die komplexe dreidimensionale Geometrie der Doppelhelix nicht mit den geraden Systemgerüsten kollidierte. Mit dem Gerüst in Oktaeder-Grundfläche wurde als eines der ersten Gewerke begonnen. Anschließend wurde es Schritt für Schritt mit dem Einbau der Leitern erweitert. Daher musste bereits vor Baubeginn die Zugänglichkeit für die Montage des Stahlbaus, der Schweißabfolge, sowie des Baustellenkorrosionsschutzes vollständig durchgeplant sein.

Der Hubschrauberlandeplatz konnte planmäßig im Herbst 2021 in Betrieb genommen werden, der vertraglich vereinbarte Gesamtfertigstellungstermin inklusive Bestand und Außenanlagen wurde plangemäß erreicht. Basis dafür war die ausgezeichnete Zusammenarbeit mehrerer Abteilungen der PORR, die im Schulterschluss die bautechnischen Herausforderungen meisterten.

Impressionen



Bildhinweise

1 Die Vision vorab.

2 Tragende Rolle.

Das Rendering der FORUM – Architekten + Ingenieure ZT GmbH zeigte bereits die aus Stahlrohren zu errichtende Doppelhelix.

Der spektakuläre Einhub des 28 m langen Plattformträgers mit der zentralen Ringkonstruktion.

3

Volle Konzentration.

Bei der Bolzenmontage zwischen Plattform und Doppelhelix war absolute Präzision gefordert.

4

Schachbrettartiges Einbringen des Betons.

In den Sekundärbeton integriert wurden Heizmatten, Entwässerungsgullys, Leuchtfeuer, Temperatursensoren und Blitzschutzeinrichtungen.

5

Einsatzbereit bei Tag und Nacht.

Seit Herbst 2021 spielt der neue Hubschrauberlandeplatz alle Stücke.

Sie haben Fragen zum Projekt oder würden gerne mehr erfahren? Kontaktieren Sie uns gerne für weitere Informationen.

PORR AG Group Communications

Absberggasse 47

1100 Wien

T +43 50 626-0

E-Mail: comms@porr-group.com