

EC-H High-Top Krane

Job-Report

Modern abheben

EC-H-Krane auf dem Los Angeles International Airport (LAX)



LIEBHERR

Der Auftrag: Schwerlast-Hebearbeiten am Flughafen Los Angeles



EC-H-Krane von Liebherr setzen Maßstäbe in puncto Produktivität unter anspruchsvollen Baustellenbedingungen.

Das größte, öffentlich geförderte Bauvorhaben in der Geschichte von Los Angeles, die Modernisierung des Bradley West Terminals am Los Angeles International Airport (LAX), ist ein logistisches Meisterwerk, das auf die Zuverlässigkeit der Baustellenausrüstung und die gemeinsamen Bemühungen der zahlreichen Beteiligten angewiesen war. Dank der reibungslosen Zusammenarbeit mehrerer Bauunternehmen, der FAA (Federal Aviation Administration - Bundesluftfahrtbehörde der USA) und der Flughafenbehörden konnte der Flughafen Los Angeles wie gewohnt in Betrieb bleiben und gleichzeitig die Sicherheit der Passagiere garantieren.

Fünf Liebherr-Turmdrehkrane, die etwas mehr als sechs Hektar der Baustelle abdeckten, leisteten einen entscheidenden Beitrag zum Erfolg des Projekts. Das Unternehmen „Mr. Crane“ aus Orange, Kalifornien, wickelte Lieferung, Aufbau, Betrieb und Abbau der Krane als Komplettanbieter ab. In Zusammenarbeit mit dem Kranlieferanten Morrow Equipment aus Salem, Oregon, wählte Walsh Austin Joint Venture einen Liebherr 630 EC-H 40 Litronic und vier Liebherr 550 EC-H 20 Litronic Krane, alle mit maximaler Auslegerlänge (80 Meter Ausladung) und Litronic-Steuerung.

Aufgrund des Platzmangels wurden für dieses Projekt Turmdrehkrane mit dem Litronic-Kransteuerungssystem ausgewählt. Die Hakenhöhen und die Standorte der Turmdrehkrane konnten vor der Montage festgelegt und berechnet werden, um die Zulassung durch die FAA zu erhalten.

„Liebherr-Krane sind die zuverlässigsten Krane.“

„Mobilkrane durften aufgrund der wechselnden Standorte, der ständig variierenden Aufbauhöhen und bei Nebel keinesfalls arbeiten,“ so Bill Wallace, Baustellenleiter von Walsh Austin Joint Venture. „Das Wetter war eines der vielen logistischen Probleme, die wir lösen mussten, bevor wir auch nur einen Fuß auf die Baustelle setzen konnten. Der Einsatz von Turmdrehkranen stimmte uns zuversichtlich, dass wir unseren Zeitplan einhalten würden.“

Beide Unternehmen, Austin Commercial und Walsh Construction sind treue Kunden von Liebherr und der Morrow Equipment Company, dem größten Vermieter von Turmdrehkranen in Nordamerika. Somit war das perfekte Team für die Modernisierung des Flughafens Los Angeles durch Walsh Austin Joint Venture gefunden. „Wir verwenden für unsere Bauvorhaben ausschließlich Liebherr-Krane,“ erklärte Bill Wallace. „Das sind die zuverlässigsten Krane und sie haben die beste Betriebsbilanz. Morrow liefert immer pünktlich und es gab während des gesamten Projekts bei allen Turmkranen keine Ausfallzeiten.“

Technischen Daten

Kran	630 EC-H 40	550 EC-H 20
Maximale Traglast	40.000 kg	20.000 kg
Max. Traglast an der Spitze	5.800 kg	4.000 kg
Auslegerlängen	81,5 m	81,5 m
Hakenhöhen		
Kran 1	36,3 m	–
Kran 2	–	37,5 m
Kran 3	–	43,3 m
Kran 4	–	60,7 m
Kran 5	–	66,4 m



Die Technologie: Sicherheit und Effizienz

Alle Liebherr-Turmdrehkrane sind serienmäßig mit dem Litronic-Kransteuerungssystem ausgestattet, das alle wichtigen Funktionen des Krans überwacht, steuert und anzeigt. Das schließt die elektronischen Bausteine für das Lastmoment-Begrenzungssystem (LMB), das Arbeitsbereich-Begrenzungssystem (ABB) und das Maschinendaten-Auswertungssystem (MDA) mit ein. Wie bei allen Bauvorhaben war die Sicherheit am Flughafen Los Angeles ein wichtiger Aspekt. Rettungsszenarien wurden geplant und geprobt, um Unterbrechungen von startenden und landenden Flügen zu verhindern, falls es zu einem Unfall oder einem gesundheitlichen Problem eines Kranführers kommen sollte.

Für ein Rettungsszenario wurde sogar ein Hubschrauber eingesetzt, um die Evakuierung der Arbeiter aus den Kra-

nen zu proben. „Liebherr Krane haben den höchsten Sicherheitsstandard aller Turmdrehkrane,“ so Bill Wallace. „Die Baustellensicherheit ist für uns von entscheidender Bedeutung, vor allem da sich zu jeder Zeit Arbeiter, Passagiere, Bodenpersonal und Flugzeuge in der Nähe befanden.“ Die Zertifizierung von Liebherr für die Sicherheitsstufe 2 ist das Ergebnis einer zweifachen, speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) und sicherheitsgerichtete, redundant ausgeführte Überwachungssysteme, die ein Teil des Litronic-Kransteuerungssystems sind. Liebherr ist der einzige Kranhersteller, der dieses präzise Selbstüberwachungs-System einsetzt, das alle Kranfunktionen kontrolliert und koordiniert.

Die um bis zu 20 % erhöhte Traglastkurve, war ein wichtiger Grund, warum Mr. Crane sich für Liebherr entschieden hat. Durch die erweiterte Traglastkurve LM2 konnte der Generalunternehmer einige kleinere Krane auswählen und so Einsparungen bei den Mietkosten erreichen.



Vorteile von Liebherr EC-H Litronic:

- + Hochleistungsantriebe für große Traglasten
- + Modulares Konzept mit standardmäßigem elektronischem Monitorsystem (EMS)
- + Intelligentes Kontrollsystem mit automatischer Lasterkennung und Fahrbewegungen in „Zeitlupe“

Im Projektverlauf waren zwei Liebherr Turmkrane für zwölf Monate auf der Baustelle, während die anderen drei ca. acht Monate vor Ort waren.



Die Logistik: Den Auftrag und den Flughafen am Laufen halten

Eine der außergewöhnlichsten Eigenschaften dieses Projekts war die reibungslose Zusammenarbeit des Generalunternehmers, des Kranlieferanten, der FAA, der Flughafenverwaltung und dem Flugbetrieb während der gesamten Bauphase. Die FAA-Vorschriften in Bezug auf die Sichtbarkeit, die Arbeitshöhen und -bereiche der Krane, angemessene Beleuchtung, die Aufrechterhaltung des störungsfreien Flughafenbetriebs mussten im Vorfeld geplant, beantragt und genehmigt werden. Weit vor der tatsächlichen Leistungserbringung.

**Intelligente Antriebskonzepte
von Liebherr garantieren
kompromisslose Zuverlässigkeit
und Effizienz am Einsatzort**

Viele Hebevorgänge verliefen über aktive Bereiche der Gates im Terminal. In diesen Fällen arbeiteten Mitarbeiter, die für die Signalisierung zuständig waren, mit den Kranführern zusammen, um die Reisenden und das Bodenpersonal daran zu hindern sich unter der schwebenden Last aufzuhalten, und das ohne Unterbrechungen.

„Während des gesamten Projekts gab es nicht eine Verzögerung,“ so Bill Wallace. „Es traten keine Probleme auf, die den Betrieb des Flughafens oder die Zeitplanung des Projekts aufgehalten hätten. 14 Mitarbeiter unterstützten die Turmdrehkrane im Bereich der Signalisierungs- und Sicherheits-Schnittstellen. Die Zusammenarbeit aller beteiligten Parteien funktionierte perfekt.“

Ein weiterer interessanter Aspekt des Projekts war, dass ein Turmdrehkran rund um die Uhr, 7 Tage die Woche bemannt sein musste. Da zu jeder Tages- und Nachtzeit Flugzeuge starten und landen, war die Position des Krans stets entscheidend. Sollte der Ausleger nachts aufgrund des Wetters oder aus anderen Gründen in einen gesperrten Bereich drehen, musste er umgehend in den festgelegten Sicherheitsbereich zurückgesetzt werden. Randy Edwards von Mr. Crane fügte hinzu: „Wir haben bei diesem Projekt bis zu 27 Mitarbeiter direkt für die Arbeit mit den Kranen beschäftigt. Das war der Schlüssel für unseren Erfolg bei der reibungslosen Abwicklung des Projekts.“



Bei seiner Fertigstellung im Jahr 2013 wird das Tom Bradley International Terminal eine Fläche von über 93.000 m² umfassen.

Projektspezifikationen

Größe	ca. 93.000 m ²
Eigentümer	Stadt Los Angeles
Generalunternehmer	Walsh Austin Joint
Projektierung	Walsh Construction, Chicago, IL; Austin Commercial, Austin, TX
Kranunternehmer	Mr. Crane, Orange, CA
Kranlieferant	Morrow Equipment Company, Salem, OR
Eingesetzte Krane	Ein Liebherr 630 EC-H 40 Litronic, vier Liebherr 550 EC-H 20 Litronic
Aufstellung der Krane	Festmontage auf Fundamentanker mittels Standard Austin Commercial Betonfundament auf vier Pfählen