

Weltweit erste Präzisions-Betonierarbeiten in Heathrow

Die hochgradigen Toleranzanforderungen beim Verlegen von Betonplatten am T5 und Flughafen Heathrow machten den Einsatz der auf Gomaco GHP2800 Gleitschalungsfertigern installierten Hightech-3-D-Maschinenleitsysteme von Leica Geosystems erforderlichlich.

VORTEILE:

- qualitativ hochwertigere Oberfläche
- präzises, zuverlässiges und zügiges Betonieren
- der Beton kann mit weniger Vorbereitungs- aufwand verlegt werden
- Wegfall von Hindernissen im Arbeitsbereich verbessert die Flughafen- logistik insgesamt



In diesem Projekt wurde das weltweit erste völlig ohne Führungsdrähte arbeitende Fertigungssystem auf einem internationalen Grossflughafen eingesetzt.



In diesem vier Jahre dauern- den, von der BAA und dem AMEC Pavement Team finanzierten Projekt wird dieses Einbausystem ohne Leitdrähte weltweit erstmals auf einem grossen inter- nationalen Flughafen einge- setzt. Nach der Installation des Systems im Februar und dem Baubeginn im Juli realisiert das System Kosten- einsparungen und Quali- tätsverbesserungen. Die Tage der zeitaufwendigen und teuren Installation von Stahlstangen, Markierungen und Leitdrähten, die norma- lerweise bei der Führung von Gleitschalungen notwendig ist, sind nun endgültig vorbei. Diese fehleranfällige Methode beeinträchtigte die Logistik vor Ort erheblich, verringerte die Sicherheit und trieb die Kosten in die Höhe. Heute führt das Pave- ment Team in Heathrow sämtliche Gleitschalungs- Betonierarbeiten für das T5 und den Ausbau bestehender Start- und Landebahnen in Heathrow Airside mit nur zwei Leica LMGS-S-Maschi- nensteuerungssystemen und sechs Leica TCA1101+-Total- stationen aus. Sobald die Tragschicht vorbereitet ist, wird das Fahrbahn-/Platten- Design in das Leica LMGS-S System importiert und der Ingenieur stellt ein Paar TCA1101-Totalstationen neben dem Arbeitsbereich auf, welche die Richtung der Gleitschalungsfertiger ver- folgen.

Die Betoniermaschine – eine Gomaco GHP2800 – erhält die digitalen Richtungs- und Steuerbefehle in Echtzeit über einen eingebauten Computer aus Leica TCA1101-Totalstationen. Gleichzeitig messen zwei Doppelachsen-Sensoren die

abweichung). Das ergibt eine Produktivitätssteigerung von ca. 20% und führt zu einer besseren, ebeneren Oberfläche ohne Verschwen- dung von Baumaterial.

Die Vorteile des neuen 3-D- Maschinenleitsystems

„Dieses Maschinen-Automatisierungssystem erlaubt einen viel leichteren und sichereren Zugriff auf die Maschinen, ohne die Beschränkungen, die durch das alte System mit Führungsdrähten bedingt waren.“

Kevin Robinson, Betriebsleiter, AMEC

aktuellen Neigungswerte der Maschine in Längs- und Querrichtung, so dass die Maschinenhydraulik eventuell entsprechend justiert werden kann. So erhält man extrem genaue Positions- und Richtungs- daten. Die Maschine wird plankonform automatisch gesteuert, während der Beton eingefügt wird. Der Gomaco wird durch zwei Instrumente gesteuert, ein drittes überprüft die fertige Oberfläche und richtet die Maschine im Bedarfsfall neu aus.

Der Beton wird mit deutlich weniger Arbeitsvorbereitung und mit einer Geschwindig- keit von 1 m/min. verlegt (Platten von 510 mm x 7,5 m). Die resultierende Genauigkeit beträgt ± 3 mm in der Höhe und ± 10 mm in der Länge (Standard-

kommen bei allen neuen Taxispuren des Terminals in Heathrow und den zugehö- rigen gepflasterten Bereichen zum Tragen. Es war das erste Mal, dass ein solches System in derart grossem Rahmen bei einem so prestigeträchtigen Gross- projekt eingesetzt wurde. Die Ergebnisse sprechen für sich: Die Oberfläche ist qualitativ hochwertiger und wird präzise, zuverlässig und zügig verlegt. Die beste Wahl für Grossprojekte und gleichzeitig das Ende für die alten Leitsysteme mit Führungsdrähten.