

Maßgeschneiderter Schalwagen verkürzt Bauzeit um mehrere Monate

Neubau Terminal 3, Flughafen Frankfurt/Main

Im Süden des Frankfurter Flughafens entsteht mit dem dritten, futuristisch gestalteten Terminal eines der derzeit größten europäischen Infrastrukturprojekte. Nach der baulichen Fertigstellung im Jahr 2024 können bis zu 19 Millionen Reisende von den drei neuen Flugsteigen an- und abreisen. PERI unterstützte Max Bögl beim Bau des sogenannten Vorfahrtstisches, über den die Fluggäste künftig direkt zur Abflugebene von Terminal 3 gelangen.

Der 550 m lange und 27 m breite Vorfahrtstisch mit einer Brückenfläche von 15.300 m² wird in über 10 m Höhe von 70 V-förmigen Stützen getragen und verbindet die beiden Zufahrts- und Abfahrtsrampen zum Terminal. PERI Ingenieure konstruierten für dieses komplexe Bauvorhaben einen maßgeschneiderten Schalwagen auf Basis des VARIOKIT Ingenieurbaukastens und des PERI UP Gerüstbaukastens – mit einem Gesamtgewicht von knapp 500 t, einer Länge von 40 m, einer Breite von 25 m und einer Höhe von bis zu 12 m. Die Konstruktion erfolgte komplett in 3D.

Hydraulisch absenken, getrennt umsetzen

Über eine integrierte Hydraulik konnte der komplette Schalwagen für den Ausschal- und Umsetzvorgang um 2,20 m abgesenkt werden. Zwischen den V-Stützen setzte sich die PERI Lösung aus sechs Einzelwagen zusammen, die für das Umsetzen und Ausschalen aufgetrennt werden konnten. Außerhalb der V-Stützen befanden sich zwei weitere Wageneinheiten mit jeweils 40 m Länge, die am Stück umgesetzt werden konnten. Für den Umsetzvorgang in Längs- und Querrichtung entwickelte PERI ein spezielles hydraulisches Schreitwerk, das einfach und schnell von Hand zwischen den einzelnen Wageneinheiten hin und her transportiert werden konnte.

Unterzüge separat

Eine besondere Herausforderung stellte die Schalung der schiefwinkligen und V-förmigen Unterzüge des Vorfahrtstisches dar. Hier war es erforderlich, die Unterzüge separat vom Schalwagen aus- und einzuschalen – und das in einem sehr beengten Bereich. Dafür kamen wegen der geringeren Aufbauhöhe im

PERI SE
Schalung Gerüst Engineering

Ansprechpartnerin
Nicole Pierskalla
Tel. +49(0)7309.950-0
content@peri.com



peri.com/presse

Vergleich zu einer Trägerschalung ein Klappmechanismus und die MAXIMO Struktur Rahmenschalung zum Einsatz. MAXIMO Struktur ermöglichte auch das Erreichen der gewünschten Sichtbetonklasse SB2. Bedient wurde die Unterzugschalung von einer PERI UP Plattform aus, die sich im Bauch des Schalwagens befand. Um alle Anforderungen an die Arbeitssicherheit zu erfüllen, wurden alle Zugänge und Arbeitsplattformen im Schalwagen mit dem PERI UP Gerüstbaukasten ausgeführt.

Gut dokumentiert geht's sicherer und schneller

Ein besonderes Augenmerk lag auch auf der Dokumentation des Schalwagens. Neben der prüffähigen Statik, die über 1.500 Seiten umfasste, wurde eine teils digitale Betriebsanleitung mit eigenständiger CE Kennzeichnung erstellt. Über QR-Codes ließen sich kleine Videosequenzen abrufen, welche die Arbeitsschritte anschaulich erläuterten.

Die Betonage des ersten, 36 m langen Betonierabschnitts dauerte über 16 Stunden. Sämtliche Verformungen lagen im Toleranzbereich. Insgesamt 14 Bauabschnitte waren zur Fertigstellung notwendig. Binnen einer Woche konnte der knapp 500 t schwere Schalwagen in den nächsten Takt umgesetzt werden – pro Betonierabschnitt knapp zwei Wochen schneller als ursprünglich geplant.



Bild 1

PERI unterstützte den Bau des 550 m langen und 27 m breiten Vorfahrtstisches mit einer maßgeschneiderten Schalwagenlösung.
(Foto: PERI SE)

PERI SE
Schalung Gerüst Engineering

Ansprechpartnerin
Nicole Pierskalla
Tel. +49(0)7309.950-0
content@peri.com



peri.com/presse

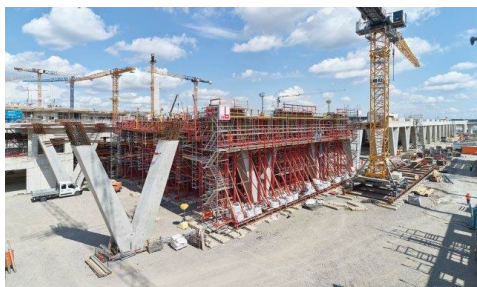


Bild 2

Die 15.300 m² große Brückenfläche wird in über 10 m Höhe von 70 V-förmigen Stützen getragen.
(Foto: PERI SE)



Bild 3

Auch die Herstellung der 70 V-Stützen erfolgte mithilfe von PERI Schalungssystemen.
(Foto: PERI SE)



Bild 4

Insgesamt 14 Betonierabschnitte mit jeweils knapp 40 m Länge waren zur Fertigstellung des Vorfahrtstisches notwendig.
(Foto: PERI SE)

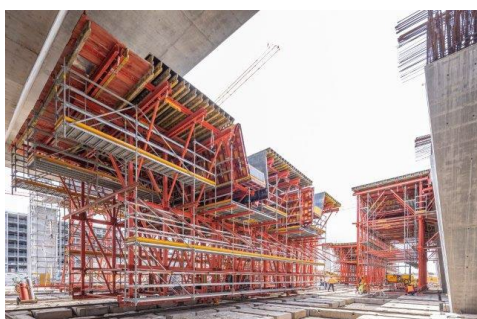


Bild 5

Zwischen den V-Stützen setzte sich die PERI Lösung aus sechs Einzelwagen zusammen, die für das Umsetzen und Ausschalen aufgetrennt werden konnten.
(Foto: PERI SE)

PERI SE
Schalung Gerüst Engineering

Ansprechpartnerin
Nicole Pierskalla
Tel. +49(0)7309.950-0
content@peri.com



peri.com/presse

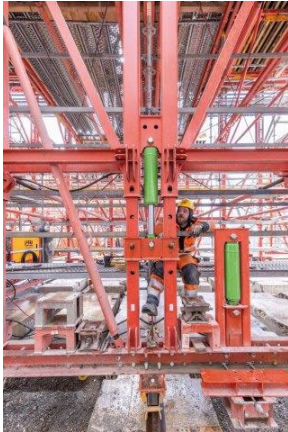


Bild 6

Über eine integrierte Hydraulik konnte der komplette PERI Schalwagen für den Ausschal- und Umsetzvorgang um 2,20 m abgesenkt werden.

(Foto: PERI SE)



Bild 7

Die PERI Schalwagenlösung verkürzte die Bauzeit des Vorfahrtstisches um mehrere Monate.

(Foto: PERI SE)



Bild 8

Die Betonage des ersten Betonierabschnitts dauerte über 16 Stunden.

(Foto: PERI SE)

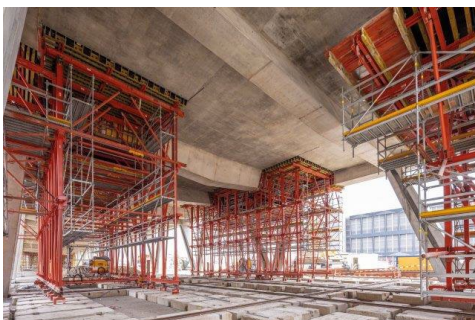


Bild 9

PERI Ingenieure kombinierten die beiden Baukastensysteme VARIOKIT und PERI UP zu einer projektspezifisch maßgeschneiderten Schalwagenlösung.

(Foto: PERI SE)

PERI SE
Schalung Gerüst Engineering

Ansprechpartnerin

Nicole Pierskalla
Tel. +49(0)7309.950-0
content@peri.com



peri.com/presse



Bild 10

Eine besondere Herausforderung stellte die Schalung der schiefwinkligen und V-förmigen Unterzüge des Vorfahrtstisches dar.

(Foto: PERI SE)



Bild 11

Um alle Anforderungen an die Arbeitssicherheit zu erfüllen, wurden alle Zugänge und Arbeitsplattformen im Schalwagen mit dem PERI UP Gerüstbaukasten ausgeführt.

(Foto: PERI SE)

Bauunternehmen

Firmengruppe Max Bögl, Frankfurt

Projektbetreuung

PERI Niederlassung Nürnberg und Competence Center Infrastruktur, Weißenhorn

PERI SE
Schalung Gerüst Engineering

Ansprechpartnerin

Nicole Pierskalla
Tel. +49(0)7309.950-0
content@peri.com



peri.com/presse