



BAUWERKE & SICHERHEIT
Schleuderbeton | Referenzbericht

EURO POLES

GROSSE MOSCHEE ALGIER SCHLEUDERBETONSTÜTZEN

Welt-Architektur

Technische
Komplexität

Einzigartige
Anforderungen

In der Bucht von Algier entsteht derzeit die die drittgrößte Moschee der Welt mit einem 22.000 m² großen Gebetssaal und dem mit 265 m höchsten Minarett der Welt.

Die 618 tragenden und gestaltprägenden Schleuderbetonstützen wurden im Betonmastenwerk am Unternehmens Hauptsitz in Neumarkt produziert und per Schiff in die algerische Hauptstadt transportiert. Zudem zeichnete Euro poles für die gestalterische und logistische Umsetzung verantwortlich.

Angefangen bei der Beratung der Architekten zu Oberflächen und Anbindungsmöglichkeiten (Einbauteile, Dachanbauten etc.) bis hin zur sequentiellen „just-in-time“ Lieferung zur direkten Integration in den Montageablauf.

PROJEKTINFORMATIONEN

DIE GROSSE MOSCHEE IN ZAHLEN

Die Moschee Djamaa el Djazair, entworfen vom deutschen Architekturbüro KSP Jürgen Engel und errichtet im Auftrag der algerischen Regierung, wird täglich 120.000 Menschen Platz bieten. Allein der Gebetsaal fasst 35.000 Personen.



Gesamtansicht (©KSP Jürgen Engel Architekten/Krebs und Kiefer International)

Das Projekt

- Bauherr: ANARGEMA (Agence National de Réalisation de Gestion de la Mosquée d'Algérie)
- Architekt: KSP Jürgen Engel Architekten
- Tragwerksplaner: Krebs und Kiefer International
- Bau-/Generalunternehmen: CSCEC (China State Construction Engineering; größtes Bauunternehmen der Welt)
- BGF (Gesamtfläche): ca. 400.000 m²
- BRI (Umbauter Raum): 1.768.150 m³
- Höhe des Minarets: 265 m
- Grundsteinlegung: 31. Oktober 2011
- Beginn der Ausschreibung: Ende 2010
- Baubeginn Moschee: Anfang 2012
- Geplante Fertigstellung: Mitte 2018
- Gesamtkosten: rund 1,1 Milliarden EUR

Der Auftrag

- Ausschreibung Schleuderbetonstützen: Mitte 2011 durch CSCEC
- Detailplanung: 3 Monate
- Lieferung der Schleuderbetonstützen: November 2013 - September 2015
- Angebotsvolumen:
 - Engineering inklusive Koordination zwischen allen Subunternehmern
 - 618 Schleuderbetonstützen in drei Durchmessern (0,81 m, 1,1 m und 1,62 m) und von 3,5 m bis 34 m Länge
 - Lieferung und Montagebegleitung



Gebetssaal (©KSP Jürgen Engel Architekten/Krebs und Kiefer International)

PROJEKTABWICKLUNG

VON DER BERATUNG BIS ZUR MONTAGE

Im November 2013 wurde das erste von insgesamt x Lots mit Schleuderbetonstützen in Richtung Algier transportiert. Bis zur Auslieferung der letzten Stütze im September 2015 haben sich somit knapp 22.248 Tonnen Weißbeton in Form von achteckigen Stützen auf die 4377 Kilometer lange Reise in die algerische Hauptstadt gemacht.

Der Einsatz der Schleuderbetonstützen

- Gebetsaal zentraler Bereich: 32 dreiteilige Stützen mit Betonsteckstoß mit einem Durchmesser von 1,62 m und einer Länge von 34 m
- Gebetsaal Umfangung: 164 Stützen mit einem Durchmesser von 0,81 m in ein- und zweigeschoßiger Ausführung zur Beschleunigung und Vereinfachung des Bauablaufs
- Weitere Bereiche: 422 Stützen in Längen von 3,5 m bis 22,5 m (einteilig) mit Aufweitung am Stützenkopf und einem Durchmesser von 1,1 m

Die technische Umsetzung

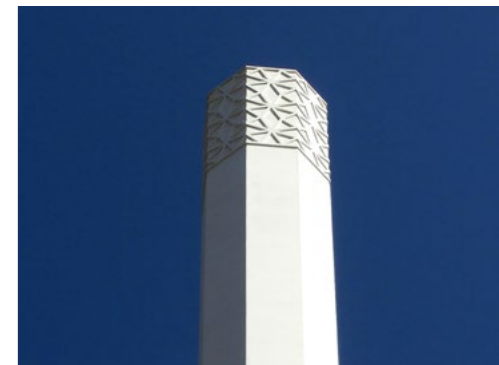
- Produktion der insgesamt 618 achteckigen Schleuderbetonstützen in hochwertigster Sichtbetonqualität und Ausführung als Weißbeton in C50/60
- Integration von Entwässerungsleitungen in den Hohlraum des Stützenkerns
- Aufweitung von 422 Stützenköpfen zur Realisierung der architektonischen Vorgaben
- Integration von Revisionsöffnungen aus identischer Sichtbetonqualität
- Gesamte Statik und Engineering im Haus (Brandschutz, Erdbebenlasten)
- Lieferung von 34 m hohen Stützen in drei Teilen und Zusammenfügen auf der Baustelle mittels speziell entwickeltem Betonsteckstoß
- Integration von Verbindungsdetails zur Anbindung von Lautsprechern, Kameras etc.

Die gestalterische und logistische Umsetzung

- Beratung der Architekten zur Oberflächengestaltung, Ausbildung der Stützen (achteckig, scharfkantig, weißer Sichtbeton, Aufweitung, Relief)
- Beratung der Gebäudeplanung zur technischen Machbarkeit (Schlankheit, Abtrag Erdbebenlasten, Anbindung Dach etc.)
- Sequentielle „just-in-time“ Lieferung zur direkten Integration in den Montageablauf
- Spezielle Verpackung (Stoßschutz; atmungsaktive, aber wasserdichte Folie)

Die Gründe für Europoles

- Umfangreiche gestalterische und Qualitäts-Referenzen als Technologieführer weltweit
- Engineering inhouse in direkter Kommunikation mit Fertigung und Logistik sowie Beratung/Abstimmung von Architekten und Statikern
- Marktführer bei architektonischen Stützen für Gebäude mit über 50-jähriger Erfahrung
- Sicherheit für beste Qualität und Dauerhaftigkeit durch permanentes in- und externes Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2008 und DIN EN ISO 14001:2009
- Planungssicherheit des Kunden durch langjährige Erfahrung in allen Projektgrößen
- Gewährleistung eines sofortigen Produktionsbeginns nach Planungsfreigabe
- Made in Germany



Schleuderbetonstütze mit Ornament



Verschiffung der Stützen



Baustelle Algier

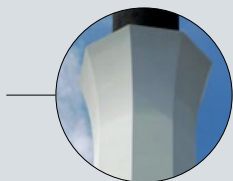
DETAILPLANUNG

UNSERE STÜTZEN FÜR DIE GROSSE MOSCHEE

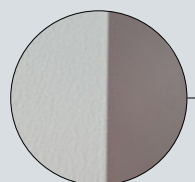
Schleuderbetonstütze mit Aufweitung am Stützenkopf (Ø 1,1 m / variierende Längen)



Zapfen zur Anbindung des Daches (Anbindung einer Betonfertigteilkonstruktion mittels bauseitigem Verguss)



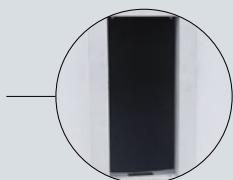
Aufweitung (fließender Übergang dank speziell entwickelter Fräsformen)



Scharfe Kanten

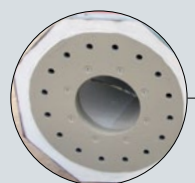


Aufschraubbare Stütze mittels **Fußplatte** (Dimensioniert als freistehende, ungehaltene Stütze mit 22,5m Länge)

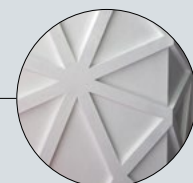


Revisionsöffnung mit Brandschutz (speziell entwickelte Lösungen für jeweilige Projekte)

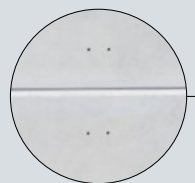
3-teilige Schleuderbetonstütze mit Betonsteckstoß (Ø 1,62 m / Länge 34 m)



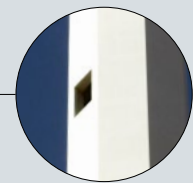
Integrierte Stahlplatte zum Aufschrauben der bauseitigen Stahldachkonstruktion im Gebetssaal)



Scharfkantiges Ornament (speziell entwickelte Schleuderform zur Realisierung des 1 cm überstehenden Reliefs)



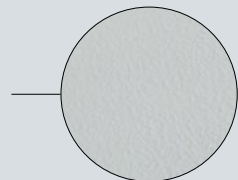
Eingeschleuderte **Anbindungsdetails** für Beleuchtung, Lautsprecher, Kameras etc.



Hohlraum mit innenliegender Entwässerung (Alle Dachflächen entwässern durch die Eurocoles Stützen)



Betonsteckstoß zur einfachen Verbindung auf der Baustelle (nur eine Scheinfuge ist zu sehen)



Weißbeton C50/60 in höchster Expositions-klasse XC3 XS1 mit Marmorzuschlägen und Weißzement

