

# Hightech für ein Heiligtum

## Tragende Rolle für Schleuderbetonsäulen mit Stahlfuß

**Korntal-Münchingen / Algier.** Ein Gotteshaus der Superlative wächst derzeit in Algier gen Himmel. Prägende Elemente dabei sind über 600 Schleuderbetonsäulen aus der Oberpfalz. Für deren Standfestigkeit sorgen bis zu 1,7 t schwere Stahlplatten – nach individuellen Vorgaben für jede Säule gefertigt vom Brennteilspezialisten Jebens.

■ Sechs Kilometer östlich der historischen Innenstadt Algiers entsteht zurzeit ein gigantisches Gotteshaus, das in seinen räumlichen Dimensionen sogar den Petersdom übertrifft. Auf einer Gesamtfläche von 375.000 m<sup>2</sup> wird dort gerade an der weltweit drittgrößten Moschee gebaut. Die Fertigstellung des rd. 1,1 Mrd. € teuren Prestigeprojektes von Algeriens Präsident Abdelaziz Bouteflika ist für 2017 geplant. Trotz

seiner immensen Größe wirkt der Gesamtentwurf der Moschee filigran und luftig. Das liegt maßgeblich an den insgesamt 618 achteckigen, extrem langen und schlanken Säulen, die den Moscheenkomplex prägen.

### Mit zwanzigfacher Erdbeschleunigung in Form gebracht

Für die Herstellung der Betonsäulen wurde das auf Betonmasten spezialisierte Unter-

nehmen Eurocoles in der Oberpfalz beauftragt. Um die Säulen als Betonfertigteile zu produzieren, wurde Schleuderbeton eingesetzt. Denn nur dieses anspruchsvolle Herstellungsverfahren gewährleistet die geforderte Größe, Belastbarkeit, Funktionalität und Optik.

Für jede Moscheestütze wird ein maßgeschneiderter Armierungskorb – mit Aussparungen für Revisionstüren und Anschlüsse für Beleuchtung oder Kameras – gefertigt. Um die gewünschte Scharfkantigkeit der achteckigen Säulen zu erreichen, musste jede Form von einem darauf spezialisierten Stahlbauunternehmen überfräst werden. Der fertige Armierungskorb wird in der unteren Hälfte einer Stahlform befestigt. Nach dem Einfüllen des farblich mit Marmorzuschlägen auf die Natursteinfassade der Moschee exakt angepassten Weißbetons – ein hochfester C50/60-Beton – werden die beiden Formhälften geschlossen und mit Spannstählen umringt. Anschließend wird der Schleuderprozess gestartet. Liegend drehen sich die bis zu 36 m langen Formen dabei mit 800 U/min. Durch das Schleudern wird der Beton mit zwanzigfacher Erdbeschleunigung an die Schalwandung gepresst. Die fertigen Säulen sind durch ihre Porenfreiheit überaus resistent gegen Salzwasser, Frost und Witterungseinflüsse. Da Algier als zudem stark erdbebengefährdetes Gebiet gilt, halten sie bis zu 6,2 MN Windlastabtrag oder erdbebenbedingtem Biegemoment stand.

Mit dem Gebäudekomplex Djamaa el Djazair in Algier entsteht die derzeit drittgrößte Moschee der Welt. Für die Standfestigkeit sorgen u. a. individuell gefertigte Stahlplatten von Jebens (Fotos: Eurocoles GmbH & Co. KG).



### Voraussetzung für das Projekt: zuverlässige Zulieferer

Nach der Auftragserteilung im März 2013 wurde die Produktion ein Jahr später im Oberpfälzer Werk aufgenommen, bereits im Juli 2014 kamen die ersten Säulen in Algier an, die seitdem in der Moschee an ihrem vorgesehenen Platz stehen. Voraussetzung für den reibungslosen Ablauf eines Projektes in diesen Dimensionen sind natürlich zuverlässige Zulieferer. Dazu zählt auch Jebens: Ihre Stahlplatten haben eine buchstäglich tragende Rolle.

Bereits seit vielen Jahren arbeitet Eurocoles mit dem traditionsreichen Betrieb aus Korntal-Münchingen bei Stuttgart zusammen, der mit hohen, konstanten Investitionen in neueste Technologien seine Kompetenz für Brennteile mit außergewöhnlichen





Das anspruchsvolle Herstellungsverfahren des Schleuderbetons gewährleistet die in Algier geforderte Größe, Belastbarkeit, Funktionalität und Optik.

Formaten und Anforderungen konsequent ausbaut. Auch bei dem größten Einzelauftrag der Firmengeschichte setzt Eurocoles deshalb auf den bewährten Partner.

### Maßarbeit in Stahl für sicheren Stand

Um die schlanken Querschnitte und Höhen der Säulen erdbebensicher in dem Moscheekomplex zu befestigen, benötigt jede Schleuderbetonsäule eine massive Fußplatte aus Stahl. Diese bis zu 1.500 mm dicken und 1,7 t schweren Platten werden bei der Säulenproduktion auf der Schleudieranlage in der Oberpfalz direkt mit angeschleudert. Damit die Platten den enormen Kräften, die dabei auf sie einwirken, standhalten, schweißt Eurocoles sie vor dem Schleuderprozess am Armierungskorb an.

Die Plattenproduktion erfordert deshalb neben einer auf die großen Bearbeitungsformate ausgelegten Infrastruktur exakt nach Kundenvorgaben gefertigte Brennzuschnitte inklusive Schweißnahtvorbereitungen. Durch die Zugehörigkeit zu einem der führenden Grobblechhersteller Europas, der Dillinger Hütte hat Jebens direkten Zugriff auf exzellentes Stahl-Know-how, und erreicht so eine ungewöhnlich hohe Prozesssicherheit vom Rohmaterial bis zur fertigen, erdbebensicheren Säulenfußplatte.

Für die Stützen ist besonders hochwertiger Feinkornbaustahl gefordert, der die bis zu 36 m hohen Säulen auch unter härtesten Bedingungen zuverlässig trägt. Die Dillinger

Hütte walzt das Vormaterial auf voller Länge auf die benötigten Rohmaterialabmessungen und überprüft deren Qualität nach Norm zu 100 % per Ultraschall. Bei Jebens werden die geforderte Festigkeitsklasse und Güte der Bleche mit einer zweiten Ultraschallprüfung nochmals bestätigt. Da alle Fußplatten der Säulen unterschiedlich sind, wird jede Stütze dann nach einer separaten Zeichnung mechanisch bearbeitet – eine maßgeschneiderte Aufgabe für die Jebens GmbH, die sich auf Präzisionsarbeit in Stahl bei anspruchsvollen, großen Brennzuschnitten spezialisiert hat.

Nach dem Brennprozess erhalten einige der Platten eine Schweißnahtvorbereitung. Vor Auslieferung werden die Fußplatten gerichtet sowie teilweise sandgestrahlt und durchlaufen abschließend eine mehrstufige Qualitätssicherung. So gewährleistet Jebens eine hochpräzise, montagefertige Just-in-time-Lieferung an Eurocoles. Voraussichtlich August 2015 werden die letzten fertigen Säulen auf den Schleuderbänken in Neumarkt fertiggestellt und anschließend nach Algier geliefert.

#### KONTAKT

Jebens GmbH  
Daimlerstraße 35–37  
70825 Korntal-Münchingen  
Tel. +49 711 80020  
www.jebens.de



Modell CPS 80



Modell CPS 200

### COPRA® ProfileScan Desktop

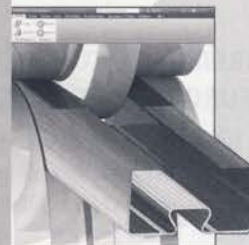
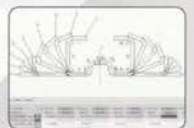
Profilvermessung mit Laser-Triangulation

- I Neu: Modell CPS 200 für Profilbreiten bis zu 200 mm
- I Einfache Handhabung
- I Schnell und präzise
- I Kostengünstig durch patentierte Ein-Sensor-Technologie



### Das integrierte Produktportfolio fürs Walzprofilieren:

- I CAD
- I Simulation
- I Qualitätskontrolle
- I Technische Beratung
- I F&E



**data M**  
Sheet Metal  
Solutions

data M Sheet Metal Solutions GmbH  
Am Marschallfeld 17 | D-83626 Valley  
Tel.: +49(0)8024-640-0

www.datam.de