

Neue Kipptischfertigung für Wand- und Fassadenplatten in Indonesien

■ Thomas Strach, Avermann Betonfertigteiltechnik GmbH & Co. KG, Deutschland

Die Herstellung von einfachen Betonfertigteilen, wie Fundamente, Pfähle, Rohre und massive Wandplatten, ist im südostasiatischen Raum sehr geläufig und verbreitet. Im Wandel der Zeit ist jedoch eine Steigerung der Passgenauigkeit und Qualität zu erkennen. So gewinnt die Herstellung von hochwertigen Betonfertigteilen, speziell Wand- und Fassadenplatten, in dieser Region an Bedeutung.

Die Ganda Gruppe, der weltweit größte Palmölhersteller, gründete 2011 PT Cemindo Gemilang. PT Cemindo Gemilang hat sich mit der Produktmarke Semen Merah Putih mittlerweile zum Premium-Zementhersteller in Indonesien entwickelt und besitzt auch in Vietnam die Majorität an einem Zementwerk. Unter dem Markennamen Semen Merah Putih werden in Indonesien sowohl Zement als auch Transportbeton vertrieben.

Mit diesen klassischen Strukturen ist auch die Vision entstanden, eine globale Führungsrolle bei Baumaterialien zu erlangen, mit entsprechenden innovativen Lösungen und perfektem Service. Um einen Teil dieser Innovationen umzusetzen, wurde auf einem 5 ha großen Gelände in Bojonegara, Banten, ein neues Betonfertigteilwerk errichtet, rund 106 km nord-

westlich oder rund 2,5 h Autofahrt von der indonesischen Hauptstadt Jakarta entfernt gelegen. Eine Transportbetonmischanlage war dort bereits angesiedelt. Auch eine einfache Fertigteilproduktion, hauptsächlich für Abwasserkanäle, Pfähle und Fertigteile für die Infrastruktur wurde an diesem Standort bereits betrieben.

Mit Gründung der Tochterfirma Motive Mulia ist nun also ein reines Betonfertigteilwerk entstanden, in dem in erster Linie großformatige Wandplatten und hochwertige Fassadenplatten produziert werden sollen.

Beherrschbare Technik mit einfacher Bedienung

Die Anlagentechnik war von Anfang an so konzipiert, dass eine industrielle Fertigung mit weitgehend manueller Bedienung realisiert wird, aber Möglichkeiten für Kapazitäts- und Anlagenerweiterungen für die Zukunft bestehen.

Das Konzept erarbeitete der führende deutsche Anlagenhersteller Avermann Betonfertigteiltechnik GmbH & Co. KG gemeinsam mit dem Kunden. Es beinhaltet zwei grundsätzliche Forderungen:



Blick vom Balkon des Verwaltungsgebäudes auf das 38 ha große Firmengelände von PT Motive Mulia, auf dem das Werk derzeit 5 ha einnimmt; links ist die Außenwand der Produktionshalle mit der Kipptischfertigung von Avermann zu sehen.



In der Produktionshalle sind 16 Kipptische in zwei parallel zueinander verlaufenden Linien angeordnet.

BETONFERTIGTEILE

Erstens sollte die flexible und hochwertige Fertigung unterschiedlichster Wandelemente, Sonderelemente und architektonischer Fassadenplatten gewährleistet sein. Zweitens sollte die Anlagentechnik beherrschbar und mit einfacher Bedienung ausgestattet sein, um den Personalbedingungen in Indonesien gerecht zu werden.

Aus diesen Überlegungen heraus fiel die Wahl folgerichtig auf eine stationäre Kipptischfertigung. Um die Investitionskosten überschaubar zu gestalten, kam eine Sonderform einer Kipptischanlage zum Tragen, die sogenannte KVT-Anlage (Kipp-Verdichtungs-Transporteinheit) von Avermann Betonfertigteiltechnik.

Kapazität von bis zu 450 m² Wandplatten

In den Projektbesprechungen und Auftragsverhandlungen konnte gemeinsam mit Motive Mulia ein Preisvorteil erarbeitet werden, nämlich die Produktion der Tische nach Indonesien zu verlagern und den teuren Transport aus Deutschland einzusparen.

Man vereinbarte, die Tische im Binnenmarkt zu bauen, in Kooperation mit einem indonesischen Stahlbaubetrieb sowie mithilfe von deutschem Know-how, und so den Transport deutlich billiger und schneller zu gestalten.



Die Hydraulikeinrichtung der Kipp-Verdichtungs-Maschine kippt den Tisch um die Drehpunkte um bis zu 80°, damit der Hallenkran eine fertige Wandplatte beschädigungsfrei vom Schaltisch abheben kann.



Avermann

Unsere Maschinen für Ihr Projekt

Avermann ist Ihre führende Adresse zur Entwicklung hochwertiger Betonfertigteiltechnik für jede Unternehmensgröße. Wir planen, fertigen und montieren von der kompakten Lösung für kleine bis mittlere Fertigungszahlen bis hin zur komplexen Anlage – alles aus einer Hand.

Technik für gutes Leben
www.avermann.de

- Umlaufanlagen
- Schalungen
- Kipptische
- Rüttelbahnen
- Paletten
- Sondermaschinen

Avermann Betonfertigteiltechnik GmbH & Co. KG
Lengericher Landstr. 35 · 49078 Osnabrück/Deutschland
Tel.: +49 5405 505-0 · Fax: +49 5405 6441 · info@avermann.de



Zur Kipptischfertigung gehört dieser Flügelglätter, der den Rückseiten der flächigen Betonfertigteile die gewünschte hohe Qualität gibt.

Die Anlage beinhaltet eine Reihe von rein mechanischen Kipptischen ohne eigene Hydraulikausrüstung und ohne Vibrationstechnik. Für die benötigte Kapazität von ca. 400 bis 450 m² Wandplatten wurden 16 Kipptische mit den Abmessungen 12,0 x 4,0 m geplant. Aufgrund der Hallenabmessungen entstand das Layout mit zwei Arbeitslinien. Die kippbaren Tische sind auf bauseitigen Auflagerstreifen über Kippgelenke und Vibrationsdämpfer aufgebaut.

Das Herzstück der Anlage ist die kombinierte Kipp-Verdichtungs-Maschine, die als Selbstfahrer in Längs- und Querrichtung alle Tische bedienen kann. Die Stromversorgung erfolgt in Längsrichtung über Stromabnehmer und Schleifleitung, in Querrichtung über eine Kabelzuleitung.

Während des Betonierens wird die Maschine unter den jeweiligen Tisch gefahren und positioniert. Der Tisch wird mit dem Maschinenrahmen verklammert.

Betonieren mit dem Fahrmischer

Im ersten Investitionsschritt wird mit einem einfachen Kränkel betoniert. Die Betonversorgung erfolgt direkt mit einem Fahrmischer, der durch die firmeneigene und auf dem gleichen Gelände lokalisierten Transportmischanlage beschickt wird.

Nach dem Betonieren wird der verklammerte Tisch mit den integrierten Hochfrequenzrüttlern verdichtet und nachgearbeitet. Die Verklammerung wird gelöst, die Zentrierung der Maschine geöffnet und die nächste Position zum Betonieren angefahren.

Sind alle Tische einer Arbeitslinie betoniert, kann die Kipp-Verdichtungs-Maschine vor den Arbeitslinien die Spur mit einem eigenen Querfahrwerk wechseln und somit die nächste Kipptischlinie bearbeitet werden.



Ein Produkt von PT Motive Mulia sind Low Cost-Häuser, die das Unternehmen in verschiedenen Varianten anbietet.



Restbeton verwendet PT Motive Mulia für ein Nebenprodukt, nämlich Bordsteine, die u. a. in der Hauptstadt Jakarta Bürgersteige vom Fahrbahnbereich trennen (hinten). Die Stahlformen dafür (vorne) baut die Firma selbst.



Derzeit fertigt PT Motive Mulia auf den Avermann-Kipptischen unter anderem Fassadenelemente für das Hotelprojekt „Scand Hotel“ in Cilegon im Norden der indonesischen Insel Java.

DUCON

Höchstleistung in Beton

Ultimate Performance –

Beyond Concrete

Gewinner des
Architects' Darling Award
Kategorie „Beste Produktinnovation“



Architekturfassaden



Dünnste freitragende Treppe



Dünnste Dachschaale



Daumen hoch! Firmeninhaber Hendrik J. Soewatdy (Fünfter von links) und das motivierte Führungsteam von PT Motive Mulia



Analog erfolgt am nächsten Tag das Entschalen der Wandplatten. Die Maschine wird unter die Arbeitslinie gefahren und positioniert. Die Hydraulikeinrichtung kippt den Tisch um die Drehpunkte in eine annähernd vertikale Stellung (ca. 80°), damit der Hallenkran eine fertige Wandplatte senkrecht und unbeschädigt vom Schaltisch abnehmen kann. Der leere Tisch wird in die Horizontale abgesenkt, wo er wieder auf den Schwingmetallen lagert. Der Bediener fährt die Maschine mit der Funkfernbedienung auf die nächste Position und zentriert sie dort erneut. Auf die Art und Weise wird ein Tisch nach dem anderen abgeräumt, nachfolgend manuell gereinigt, eingeschalt, bewehrt und vorbereitet für die nächste Produktion.

Erweiterungsmöglichkeiten vorhanden

Zur Herstellung hochwertiger Wand- und Fassadenplatten wurde im ersten Investitionsschritt auch ein Flügelglätter angeschafft. Diese Glättmaschine in Portalausführung kann nach Beginn der Erhärtung über die Kipptischlinien fahren und wahlweise die Rückseiten der Elemente glätten. Die Stromversorgung ist durch eine Kabeltrommel gewährleistet, der Wechsel zwischen den Kipptischlinien erfolgt mit dem Brückenkran.

Die erfolgreiche Installation der Kipptischanlage sowie die sehr gute Auslastung wurden von Eigentümer Hendrik J. Soewatdy und Direktor Ramond Chan Keng Wee explizit erwähnt und die Erweiterung der Anlage wurde in Aussicht gestellt.

Eine zukunftssichere Planung ist gewährleistet sowohl durch die Vergrößerung der Produktionsfläche mit zusätzlichen Tischen als auch durch Maschinenteknik, wie Betonverteiler,

Laserprojektoren oder Plotter, Ausfahrwagen und Reinigungsmaschinen für die Tische oder Abschalungen. Avermann bedankt sich in diesem Zusammenhang für die gute Zusammenarbeit mit allen Beteiligten und hofft auch in Zukunft, eine partnerschaftliche Erfolgsgeschichte mit Motive Mulia schreiben zu können. ■



Scannen Sie den QR-Code und sehen Sie sich das Video aus der Produktion von PT Motive Mulia an.

WEITERE INFORMATIONEN



PT Motive Mulia
Jl. Baru Cipendawa, Kp. Bojong Menteng
Kel. Bojong Kec. Rawalumbu
Kota Bekasi 17117, Indonesia
T +62 21 2961 3333



Avermann

Avermann Betonfertigteiletechnik GmbH & Co. KG
Lengericher Landstraße 35, 49078 Osnabrück, Deutschland
T +49 5405 505-0, F +49 5405 6441
info@avermann.de, www.avermann.de