# Betoneinbau im Südwesten Nigerias mit Wirtgen Gleitschalungsfertiger SP 500

Für den Bau einer Betonfahrbahn, welche die Orte Itori und Ibese im nigerianischen Staat Ogun verbinden soll, nutzte die AG-Dangote Construction Company Limited die ausgereifte Technologie des Gleitschalungsfertigers SP 500 von Wirtgen.

Das bauausführende Unternehmen – eine Kooperation des brasilianischen Unternehmens Andrade Gutierrez mit der Dangote Group aus Nigeria – setzte dabei vor allem auf den wirtschaftlichen und präzisen Betoneinbau des Wirtgen Gleitschalungsfertigers im Inset-Verfahren.

**Funktionsprinzip Inset**

Beim Inset-Verfahren wird Beton je nach Anforderung direkt vor dem Gleitschalungsfertiger abgelegt oder von der Seite über ein Förderband bzw. einen Seitenbeschicker vor die Maschine befördert. Danach verteilen Verteilerschnecke oder Verteilerschwert den Beton gleichmäßig auf ganzer Einbaubreite. Integrierte elektrische oder hydraulische Rüttler verdichten den Beton homogen. Die Inset-Gleitschalung formt die Betondecke während der Vorwärtsfahrt in definierter Breite und Dicke. Zudem lässt sich ein Dübelsetzer integrieren, der die Dübel gemäß Vorgabe parallel zur Fahrtrichtung in den Beton einbringt. Mittel- oder Seitenanker können quer zur Fahrbahn eingebracht werden. Die Querglätterbohle zieht die Oberfläche quer zur Fahrbahn ab. Durch die „Reibbewegung” entsteht ein kleiner Betonwulst vor der Bohle, der zusätzlich für eine hochwertige Oberfläche sorgt. Anschließend erzeugt ein Längsglätter durch oszillierende, kombinierte Längs- und Querbewegungen die finale Oberflächenebenheit. Wirtgen Nachbehandlungsgeräte wie der TCM 95 oder TCM 180 sorgen im Anschluss für die gewünschte Oberflächenstruktur, das Auftragen einer Dispersion auf die Betondecke verhindert darüber hinaus ein zu schnelles Austrocknen der Oberfläche und Kanten.

**Längste Betonfahrbahn Nigerias**

Bevor der Gleitschalungsfertiger, der standardmäßig bis zu 6,0 m breite und 400 mm dicke Betondecken einbauen kann, in Itori starten konnte, musste zunächst der Untergrund vorbereitet werden. Dafür verwendete das bauausführende Unternehmen verdichtetes Laterit und eine 20 cm starke, gebrochene Gesteinsschicht. „Danach hat der SP 500 den Beton schnell und wirtschaftlich eingebaut. Gleichzeitig stellen wir mit ihm sicher, dass die Fertigungsqualität den geforderten Richtwerten hinsichtlich der Ebenheit entspricht“, erklärt Ashif Juma, Geschäftsführer der AG-Dangote Construction Company Limited. Die neue 7,50 m breite und 20 cm dicke Fahrbahn erstellte der SP 500 in zwei separaten Arbeitsgängen. Mit ihren 24 Kilometern gilt die neue Straße als längste zusammenhängende Betonfahrbahn Nigerias.

**Vom Rohstoff zum Baustoff – Wirtgen Surface Miner starten Prozesskette**

Um dem Betonfertiger kontinuierlich genügend Material bereitzustellen, fuhren nach und nach bis zu 15 Lkw-Betonmischer die Baustelle an und luden den Baustoff direkt vor der Maschine ab. Bevor der Beton jedoch eingebaut wird, muss er erst einmal hergestellt werden. Am Anfang der Produktionskette steht die Gewinnung von Kalkstein. Das Mineral ist einer der Grundstoffe von Zement. Dieser wiederum bildet die Basis für Beton. Die Dangote Group gewinnt Kalkstein in ihrem Tagebau in Ibese, wo 14 Wirtgen Surface Miner vom Typ 2500 SM für Dangote Cement im Einsatz sind. So nutzt die Dangote Group neben Straßenbau-Maschinen aus dem Wirtgen Group Geschäftsfeld Road Technologies auch Gewinnungstechnologien aus den Mineral Technologies. Wirtgen Surface Miner schneiden, zerkleinern und verladen das Gestein in einem Arbeitsgang. Dabei wird das Gestein beim Lösen so weit zerkleinert, dass es direkt in bandgerechten Korngrößen zur Verfügung steht und eine Brechanlage entfallen kann. Dies spart Zeit und reduziert die Kosten des gesamten Gewinnungsprozesses. Neben den Maschinen unterstützte Wirtgen die Dangote Group bereits vor der Inbetriebnahme des Ibese Tagebaus mit der Planung des Produktionsablaufs und mit dem Training der Fachkräfte vor Ort. Diese Partnerschaft währt nunmehr bereits seit über 15 Jahren. So lag es für die AG-Dangote Construction Company Limited nah, auch beim Straßenbau-Projekt zwischen Itori und Ibese auf Technologien und Anwendungs-Know-how von Wirtgen zu setzen.

Wirtgen Gleitschalungsfertiger liefern präzises Einbauergebnis

„Der SP 500 sorgte nicht nur für eine problemlose Abwicklung der Baumaßnahme, auch das Einbauergebnis hat den Auftraggeber und uns überzeugt. Mit dem Wirtgen Gleitschalungsfertiger haben wir mehr als 35.000 m³ Beton verarbeitet und eine sehr ebene Oberfläche hergestellt“, zeigt sich Juma zufrieden.

Präzision, Flexibilität und Zuverlässigkeit sind Markenzeichen des SP 500. Sie treffen auch auf die neue Generation Gleitschalungsfertiger zu, die Wirtgen mit den Modellen SP 61/SP 61i, SP 62/SP 62i und SP 64/SP 64i in der neuen SP 60-Serie zusammenfasst. Die SP 60-Serie ersetzt künftig das weltweite Erfolgsmodell SP 500 und besitzt wie das Vorgängermodell zahlreiche Optionen für die unterschiedlichen Anforderungen im Inset- und Offseteinbau – unter anderem hydraulische oder elektrische Rüttler, Dübelsetzer, Glätteinrichtungen, Schwenkarme, leitdrahtlose 3D-Steuerung oder verschiedene Offset-Schalungen.

Auch das Seitenankereinstoßgerät, das in Nigeria Anker mit 12 mm Durchmesser an den Fahrbahnseiten in den vorverdichteten Beton einsetzte, um die aneinander grenzenden Fahrbahnen sicher zu verbinden, kann zum Beispiel als Ausstattungsoption beim SP 64/SP 64i gewählt werden. So kombiniert die neue Gleitschalungsfertiger-Generation die Anwendungsvielfalt des SP 500 mit den State of the Art-Technologien der nächst größeren SP 90-Baureihe.

**AG-Dangote erweitert ihre Wirtgen Maschinenflotte**

Die Arbeiten an der 24 km langen Betonfahrbahn waren nach 6 Monaten Bauzeit abgeschlossen. Nach dem Einbau wurden alle 3,65 m quer zur Fahrbahn verlaufende Schnitte mit einer Betonschneidemaschine erstellt, um die so entstandenen Fugen mit einem dehnbaren Material zu verfüllen. Diese Sollbruchstellen dienen dazu, eventuell entstehenden Spannungsrissen vorzubeugen. „Damit hält die Fahrbahn bei fachgerechter Wartung mindestens 40 Jahre“, erklärt Juma den finalen Arbeitsschritt. Auch aufgrund des erfolgreichen Projektverlaufs entschied sich der Geschäftsführer für zusätzliches Betonequipment von Wirtgen. Mit zwei der letzten produzierten SP 500 und einem Nachbehandlungsgerät vom Typ TCM 95 hat die AG-Dangote Construction Company Limited ihr Portfolio an Straßenbau-Maschinen vergrößert.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | SP500\_01040 Auf einer Strecke von 24 km baute der Wirtgen SP 500 die Betondecke in zwei Arbeitsgängen auf einer Breite von 7,50 m und einer Dicke von 20 cm ein. Auf diese Weise entstand die längste zusammenhängende Betonfahrbahn in Nigeria. |
|  | SP500\_01043 Materialnachschub: Der Lkw legt den Beton direkt vor der Maschine ab, das Verteilerschwert des Wirtgen Gleitschalungsfertigers sorgt anschließend für die Verteilung des Betons auf ganzer Einbaubreite zwischen den Fahrwerken. |
|  | SP500\_01044 Quer- und Längsglätter des Wirtgen SP 500 sorgen im Finish für eine ebene Oberfläche der Betondecke. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Wirtgen 2500SM\_00383 In der Ibese Mine verlädt der 1.065 PS starke Wirtgen Surface Miner 2500 SM das geschnittene Material auch bei widrigsten Bedingungen direkt über das Abwurfband auf LKW, der es umgehend zur Weiterverarbeitung abtransportiert. |

*Hinweis: Diese Fotos dienen lediglich der Voransicht. Für den Abdruck in den Publikationen nutzen Sie bitte die Fotos in 300 dpi-Auflösung, die auf den Webseiten der Wirtgen GmbH /Wirtgen Group als Download zur Verfügung stehen.*

|  |  |
| --- | --- |
| Weitere Informationen  erhalten Sie bei:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Deutschland  Telefon: +49 (0) 2645 131 – 4510  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |