

Weckenmann Anlagentechnik GmbH+Co.KG, 72358 Dormettingen, Deutschland

# Wirtschaftliche Produktion von Betonfertigteilen für bezahlbaren Wohnraum in Indien

Die BCC Infrastructure Pvt Ltd. (BCC) zählt zu den größten Immobilienentwicklern in Indien für den privaten Wohnungsbau und kommerzielle Gebäude. Rund 9.000 Wohneinheiten baut das Unternehmen gerade in Ghaziabad, nordöstlich von Neu-Delhi. Um Bauzeit und Kosten zu reduzieren, baut BCC mit Betonfertigteilen, die auf einer stationären Fertigungsanlage von Weckenmann aus Deutschland produziert werden.

Die Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum ist nicht nur in europäischen Metropolen wie London, Paris, Berlin oder München groß, sondern besonders auch in so bevölkerungsreichen und aufstrebenden Ländern wie Indien. Mit einer Bevölkerungsdichte von mehr als 380 Einwohnern pro Quadratkilometer und einer Gesamtbevölkerung von über 1,2 Milliarden Einwohnern ist Indien nach China das bevölkerungsreichste Land der Erde. Experten gehen davon aus, dass in Indien bis 2025 mehr Menschen leben werden als in China.

Zum beachtlichen jährlichen Bevölkerungswachstum von 15 Millionen Menschen (1,4 Prozent pro Jahr) kommt eine zunehmende Verstädterung aufgrund der Zuwanderung aus ländlichen Gebieten. 46 Städte in Indien zählen mehr als eine Million Einwohner, darunter Megastädte wie Mumbai (18 Millionen Einwohner) oder Delhi mit knapp 17 Millionen Einwohnern. Die Schaffung einer modernen Infrastruktur und vor allem von bezahlbarem Wohnraum ist eine große Herausforderung für die indische Politik, aber sie ist für die weitere positive Entwicklung der indischen Volkswirtschaft unabdingbar. Indien zählt zu den zehn größten Volkswirtschaften der Welt und will sich Stillstand in der wirtschaftlichen Entwicklung nicht leisten. „Smart Cities“ und „Housing for All“ heißen zwei der Programme zur Deckung des enormen indischen Wohnraumbedarfs.

## Schaffung von bezahlbarem Wohnraum

Wie man bezahlbare, qualitativ hochwertige Wohnungen in kurzer Zeit schafft, demonstriert das Unternehmen BCC Infrastructure Pvt Ltd. (BCC), das 1980 in Ghaziabad bei Delhi von S.P.Singh gegründet wurde. In den letzten 35 Jahren wurden unter der Regie von

BCC mehr als 50 große Immobilienprojekte in Indien umgesetzt. Aktuell hat BCC 450 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Besonders stolz ist Kumar Bharat, der Sohn des Firmengründers, auf das aktuelle Megaprojekt „Bharat City“. Nordöstlich von Delhi, knapp 20 Kilometer westlich von Ghaziabad entwickelt und baut BCC insgesamt 9.000 Wohnungen in Wohnblöcken mit je 15 Stockwerken.

Noch während der ersten Phase von Bharat City, das in klassischer Bauweise (Decken aus Ortbeton, Wände aus Ziegel) umgesetzt wird, wurde der Geschäftsleitung um Kumar Bharat klar, dass dieses Megaprojekt auf die herkömmliche Bauweise zum einen viel zu lange dauern und zum anderen den Kostenrahmen sprengen würde. „Wir haben ganz klar erkannt, dass wir unsere Ansprüche in Sachen Wirtschaftlichkeit und Qualität so nicht erfüllen können“, sagt Kumar Bharat, „und außerdem wollten wir die Bauzeit um die Hälfte reduzieren. Also haben wir uns intensiv informiert und entschieden, Bharat City II mit Betonfertigteilen zu bauen.“

## Maßgeschneiderte Betonfertigteilanlage

Nach umfangreichen Recherchen, Gesprächen und einem Besuch im baden-württembergischen Dormettingen fiel die Wahl auf die Weckenmann Anlagentechnik GmbH & Co. KG als Partner für die Erstellung des Betonfertigteilwerks. „Wir konnten zum einen mit unserer fast 60-jährigen Erfahrung als Anlagenbauer punkten, vor allem jedoch hat BCC unser Konzept einer maßgeschneiderten Betonfertigteilproduktion überzeugt“, sagt Benjamin Zeh, Area Sales Director bei Weckenmann, und fügt hinzu: „Wir haben für BCC eine stationäre Fertigungsanlage für Elementdecken sowie massive Innen- und Außenwände entwickelt und gebaut.“



Produktion von Elementdecken und Sonderteilen in der Betonfertigteilanlage von Weckenmann in Bharat City, Indien



Eine der beiden Batterieschalungen für die Innen- und Außenwände



*Wichtig für Maßhaltigkeit und Oberflächenfinish:  
gleichmäßiges Verteilen des Betons*

Die Anlage umfasst zwei Batterieschalungen mit je 20 Fächern für die massiven Betonfertigteilwände und zwei riesige Schalungstische mit je 40 m Länge zur Produktion der Elementdecken. Das dazu passende Schalungssystem von Weckenmann ist mit integrierten Magneten ausgestattet und sorgt damit für ein schnelles und exaktes Einschalen der Betonfertigteile. Ein krangeführter Betonverteiler sorgt für eine gleichmäßige Betonverfüllung.

Das Öffnen der Schieber und das Rütteln erfolgen vollautomatisch, so dass eine sehr homogene Oberfläche erzielt werden kann. Nach einer vierwöchigen Testphase im Mai 2015 stellen 250 BCC-Mitarbeiter seit Juni 2015 in der Weckenmann-Anlage pro Tag rund 500 m<sup>2</sup> Elementdecken und 1.000 m<sup>2</sup> Massivwände her.

„Die Oberflächenqualität und die Maßhaltigkeit unserer Betonfertigteile ist mehr als überzeugend“, sagt Kumar Bharat stolz. „Aber nicht nur das: Wir können bei jedem Wetter produzieren. Die elektrischen Leitungen, Schalter und Rohre werden eingebettet, und außerdem können wir mit weniger Arbeitskräften schneller bauen. Gegenüber der in Indien üblichen Bauweise sparen wir rund 2 Jahre Bauzeit pro Wohnturm, den wir in Bahrat City II erstellen.“



*Wirtschaftliches Bauen dank schneller Montage der Betonfertigteile*

## A NEW TWIST HAS ARRIVED



Thermomass freut sich über die Einführung eines neuen Ankers für Stahlbeton-Sandwechelemente. Durch die neu ausgebildete Spitze ist der Einbau der Anker schnell, unkompliziert und ohne Vorbohren der Dämmung möglich. Dies führt zu einer immensen Zeit- und somit Kostenersparnis beim Einbau der Anker.

Schauen Sie sich die Innovation an unter [www.thermomass.com/ms-t](http://www.thermomass.com/ms-t)





*Bharat City, Indien. Hier entsteht bezahlbarer Wohnraum für zahlreiche indische Familien.*

### 9.200 m<sup>2</sup> Wohnfläche auf 15 Stockwerken in 105 Tagen

Wenn man weiß, dass Baufachkräfte in Indien Mangelware sind, und viele Arbeiter während der Erntezeit die Baustelle verlassen, wird klar, dass so ein Großprojekt mit knapp 700.000 m<sup>2</sup> Baufläche nur in Betonfertigbauweise wirtschaftlich und in einem verlässlichen Zeitrahmen umzusetzen ist. In nur 105 Tagen bauen 100 Arbeiter aus mehr als 3.000 Fertigteilelementen (Elementdecken, tragende und nichttragende Wände, Treppen und Balkone) einen soliden Wohnturm. Dieser erfüllt sowohl die Ansprüche der zukünftigen Bewohner, als auch die hohen indischen seismologischen Sicherheitsstandards. Bharat City liegt, wie Delhi, in einer der stark erdbebengefährdeten Zonen. Die Bauauflagen für BCC sind entsprechend hoch. In technischen Versuchen, die in Indien durchgeführt wurden, hat sich gezeigt, dass die Betonfertigteilwände aus der Weckenmann-Anlage höheren Kräften widerstehen als Wände, die in konventioneller Bauweise erstellt wurden.

### Bauen mit Betonfertigteilen hat Zukunft

BCC ist zuversichtlich, dass schon in naher Zukunft mehr Betonfertigteilanlagen wie die Bharat City in Indien in Betrieb genommen werden. BCC-Direktor Kumar Bharat: „Um die Infrastruktur in unserem Land schnell auf ein besseres Niveau heben zu können, brauchen wir vier bis fünf Betonfertigteilanlagen wie die von Weckenmann – und zwar in jedem unserer 29 Bundesstaaten.“

Auch für Hermann Weckenmann gibt es keine Alternative zum Bauen mit Betonfertigteilen: „Schneller und kostengünstiger kann man qualitativ hochwertigen Wohnraum für Millionen Menschen nicht bauen. Beton ist langlebig, stabil, wetter- und termitenresistent und fast überall herstellbar.“

Wie groß das öffentliche und das mediale Interesse an dem richtungsweisenden Projekt Bharat City II ist, zeigt die Tatsache, dass das renommierte Magazin National Geographic in seinem Fernsehkanal darüber berichtet. Hermann Weckenmann hatte die Gelegenheit, in dem Fernsehbeitrag die Vorteile des Bauens mit Fertigteilen detailliert zu erläutern.



*Zufrieden: BCC-Direktor Kumar Bharat, Geschäftsführer Hermann Weckenmann, BCC-Gründer und Managing Director S. P. Singh, (v. l. n. r.)*

### Weckenmann mit Dependence in Indien

Mit der Gründung einer indischen Dependence in der südindischen Metropole Bangalore hat der weltweit aktive schwäbische Mittelständler vorausschauend auf die positiven Aussichten reagiert. Leiter der Weckenmann Engineering (India) Pvt. Ltd. ist Ans Hariharasudhan, der selbst lange in einem Betonfertigteilwerk in Südindien gearbeitet hat. Er kennt sowohl die besonderen technischen Anforderungen und ist als Inder mit allen kulturellen Gepflogenheiten bestens vertraut. ■

#### WEITERE INFORMATIONEN



BCC Infrastructure Pvt. Ltd  
B-1, Surya Nagar,  
Ghaziabad - 201011, Indien  
T +91120 2682600  
[sales@bccinfra.com](mailto:sales@bccinfra.com)



Weckenmann Anlagentechnik GmbH+Co.KG  
Birkenstraße 1  
72358 Dormettingen, Deutschland  
T +49 7427 94930  
F +49 7427 949329  
[info@weckenmann.de](mailto:info@weckenmann.de)  
[www.weckenmann.com](http://www.weckenmann.com)