

## **PRESSEINFORMATION**

*Weinsberg, Mai 2018*

### **Chinesische Baoye-Gruppe investiert in weiteres Beton-Fertigteilwerk**

**Die chinesische Baoye-Gruppe hat in Quzhou, 800 km südwestlich von Shanghai ein weiteres Beton-Fertigteilwerk errichtet. Baoye produziert hier zukünftig bis zu 700.000 qm jährlich an Doppelwänden und Elementdecken für Mega-Wohnbauprojekte. Dabei setzt man auf neueste Anlagentechnologie des Betonwerksspezialisten Vollert, die in China stark diskutierten Themen Ressourceneffizienz und Umweltschutz sowie Fertigteil-Architektur als nachhaltiges Bausystem.**

Bereits 2016 installierte die Baoye-Gruppe in Qingpu, einem Stadtbezirk westlich Shanghais, eines der ersten und modernsten Betonfertigteilwerke Chinas. „Präzise Vorplanung und eine exakte Abstimmung des Anlagenkonzepts und der hochautomatisierten Maschinentechologie auf das Bausystem waren entscheidende Kriterien, dass wir heute hier so erfolgreich sind und wir unsere immensen Bauprojekte in dieser Metropolregion mit Betonfertigteilen beliefern können“ berichtet Hua Fan, General Manager der Baoye-Gruppe. Die Baoye-Gruppe zählt zu den führenden staatlichen Bauunternehmen Chinas. Der 368 m hohe Nanjing Golden Eagle Tiandi Square, das 330 m hohe Zhuhai Center oder der Headquarter Tower der Kuwait Central Bank gelten als wahre Architektur-Highlights, die in den letzten Jahren durch die Architekten von Baoye entstanden.

### **Neue Wohnungsbauprojekte für die boomenden Städte Chinas**

Aber auch in den Randbezirken der Boomstädte Shanghai und Peking sowie in anderen wachsenden Metropolregionen Chinas steigt die Nachfrage nach preiswertem Wohnraum. Allein 83 Städte in China zählen bereits eine Bevölkerungsdichte von mehr als eine Mio. Einwohnern, 10 Städte mehr als 5 Mio. Einwohner. Wohnbezirke und ganz neue Stadtteile entstehen, darüber hinaus multifunktionale Shopping Malls, Krankenhäuser, Hotelresorts, Universitäten und Schulen. Fertigteil-Architektur ist heute auch in China die bevorzugte Baumethode. Sie zeichnet sich durch sehr gute Energieeffizienzwerte und eine hohe Witterungsbeständigkeit aus, gewährleistet gleichzeitig aber auch konstant hohe Baustandards und im Vergleich zu konventionellen Bausystemen geringere Baukosten und deutlich kürzere Bauzeiten. „Betonfertigteile werden die Baukosten in China um 10 – 15% senken und dringend notwendigen Wohnraum schaffen“ sagt Björn Brandt, Bereichsleiter

Betonfertigteilwerke bei Vollert die Gründe, warum industriell vorgefertigte Betonelemente in China in den letzten 2-3 Jahren deutlich an Dynamik und Wertschätzung gewonnen haben.

Immense Wohnbauprojekte befinden sich derzeit landesweit in der Vorplanung, unter anderem in der strategisch wichtigen Region Quzhou im Westen der Provinz Zhejiang, 800 km südwestlich von Shanghai. „Kurze Wege sind entscheidend für ein optimales Baustellenmanagement. Nachdem wir seit 2016 in Qingpu sehr erfolgreich Betonfertigteile für die Metropolregion Shanghai produzieren, haben wir uns ein Jahr später dazu entschieden, die Kapazitäten weiter zu erhöhen. Hierfür entstand ein weiteres Beton-Fertigteilwerk, welches zukünftig die Wohnbauprojekte in der Region Quzhou beliefert“ schildert Hua Fan von Baoye. Bis zu 500.000 qm an Elementdecken und 200.000 qm an Doppelwänden für Bauprojekte sollen zukünftig jährlich am neuen Werksstandort produziert werden. Wie 2016 setzte man wieder auf die Expertise von Vollert als Technologie- und Anlagenlieferant. „Ein auf das Bausystem angepasstes Anlagenkonzept, moderne Maschinentechologie und integrierte Datenflüsse von den ersten 3D-Modellen des Architekten bis zur Montage der Betonelemente auf der Baustelle machen ein Betonfertigteilwerk heute erfolgreich. Dafür bedarf es Know-how von Experten. Das liefert uns Vollert“ führt Hua Fan weiter aus.

### **Industrielle Vorproduktion von Betonteilen für optimale Baustellenabläufe**

Die ersten Wände und Decken in Quzhou gingen im Mai 2018 in die Verladung für Bauvorhaben in der Region, knapp 10 Monate nach Abschluss der Vorplanungen durch die Bauingenieure und Planer bei Vollert. Dabei befinden sich permanent bis zu 60 Umlaufpaletten mit beidseitig festen Randschalungen von 80 mm Höhe zwischen den einzelnen Arbeitsstationen und Lagerplätzen. Hochautomatisierte Maschinentechnik sorgt für maximale Anlagenproduktivität und ein konstant hohes Qualitätsniveau der Betonfertigteile. Über das intelligente MES-Produktions- und Lagerleitsystem des Automatisierungsspezialisten RIB SAA Software Engineering werden die in der Auftragsdispositionsliste zeitlich gereihten Wände und Decken optimal produktionsseitig eingetaktet, Ein- und Auslagerreihenfolgen sowie Aushärtezeiten und Verladevorgänge verwaltet.

Modernste Maschinentechologie gewährleistet rationelle und hochproduktive Arbeitsprozesse. Für einen immer stärkeren Automatisierungsgrad im Betonfertigteilwerk sorgen heute vor allem präzise Hochleistungs-Roboter, Wende- und Transportgeräte sowie eine vollautomatisierte Taktung aller Abläufe und Transportstrecken. Dies ist nicht nur

wichtig hinsichtlich der Anlagenproduktivität. Das sorgt auch für eine konstant hohe Qualitätsstandards und einen geringeren Beton- und Materialausschuss und damit zu einer höheren Ressourceneffizienz. „Zudem kann Baoye hierdurch seine Mega-Bauprojekte stets pünktlich ´in time´ beliefern“ ergänzt Björn Brandt. „Hochautomatisierte SMART SET Schal- und Entschalroboter spielen hierbei eine entscheidende Rolle. Präzise und mit hohen Verfahrgeschwindigkeiten werden die Abschalprofile positioniert und per Magnet fixiert. Dies erfolgt wie auch der Konturenplott für die später manuell zu setzenden Abschalelemente und Einbauteile CAD-/CAM-gesteuert. Das Entschalen mittels Robotertechnologie erhöht die Lebensdauer der Abschalssysteme und ermöglicht des Weiteren eine geringe Taktzeit je Umlaufpalette. Ein 3D-Lasersystem scannt die Oberfläche der Umlaufpalette und gleich das Resultat mit den Vorgaben aus dem Palettenbelegungsplan ab. Auf parallel angeordneten Transportlinien werden anschließend die Bewehrungsgitter wie auch Sonderbauteile eingebracht. So können je nach Bauprojekt und Auslastungsgrad Vorbereitungsarbeiten für die Elementdecken oder Ober- und Unterschalen der Doppelwände simultan durchgeführt werden. Stillstand- oder Wartezeiten werden minimiert, die Anlagenproduktivität deutlich erhöht.

### **Nachhaltiger Markterfolg für Betonfertigteilwerke durch Technologievorsprung**

Innovationen bei den Betonier- und Härteprozessen optimieren heute die Abläufe im modernen Betonfertigteilwerk und sorgen für verbesserte Baustandards. „Diesen Technologievorsprung bringen wir kontinuierlich ein. Ein echter Wettbewerbsvorteil für unsere Kunden“ beschreibt Hans-Jörg Vollert, Geschäftsführer bei Vollert. Für die Baoye-Gruppe war neben einem schnellen Baufortschritt hier vor allem die Sichtbetonqualität wichtig. Die Verdichtung des Betons erfolgt hierfür mittels einer niederfrequenten SMART COMPACT<sup>2</sup> Schüttelstation. Hierdurch entsteht eine glatte Oberfläche wie auch eine optimale Verdichtung der stärker bewehrten Tragschale der Doppelwand. Zuvor bringt ein SMART CAST Automatik-Betonverteiler mittels einem optimierten Verfahrogramm präzise die exakt vorgegebene Betonmenge auf. Isolierte, dampfbeheizte Härtekammern sorgen für ein kontrolliertes Aushärten des Betons. Dafür werden die 16-etagigen Regaltürme mittels einem zentral installierten, bodengeführten VARIO STORE Regalbediengerät angesteuert. Bis zu 60 Elementdecken und Doppelwände können hier gleichzeitig eingelagert werden.

Wichtige technische Innovationen gibt es auch bei den Wendevorgängen in der Doppelwandproduktion. Hydraulische Verklammerungen verriegeln die Umlaufpalette in der Traverse des deckengeführten Paletten-Wendegeräts, bevor die Oberschale mittels eines speziell entwickelten Spannarmsystems pneumatisch arretiert wird. Die Höhenfixierung der

Spannarmer ist variabel ausgeführt, wodurch auch die Isolation für kerngedämmte Doppelwände nicht mehr hinderlich ist, um ein sicheres Verspannen zu gewährleisten. Nach dem Wendevorgang und dem Eintauchen der Gitterträger der ersten Schale in den frischen Beton der zweiten Schale entsteht durch ein synchrones Schütteln ohne Relativbewegung beider Schalen die Doppelwand. Das vertikale Abheben der Doppelwände übernimmt eine VARIO TILT Hochleistungs-Kippstation. Der hydraulisch verfahrbaren Abstützbalken fährt gegen die feste Randschalung und verhindert so ein Verrutschen des Betonelements während des Kippvorgangs. SMART LOGISTIC Ausfahrhubwagen verbinden den Verladebereich mit den großzügigen Außenlagerflächen. Von dort werden die Verladegestelle mittels einer Zentralschiebebühne auf einer Verfahrlänge von über 100 m auf die Endverladeposition transportiert.

### **Die Weichen auf weiteres Wachstum gestellt**

„Mit dem Betonfertigteilwerk in Quzhou beliefern wir in Kürze die nächsten Mega-Bauprojekte in dieser Region“ schildert Hua Fan. Die Entscheidung für Vollert als Technologie- und Anlagelieferant war im Rückblick der richtige und wichtige Schritt. „Auch wenn auf den ersten Blick die Investitionskosten höher sind als die asiatischer Anbieter im Markt. Letztlich entscheiden die Anlagenproduktivität und die Rentabilitätszahlen. Und die sprechen eindeutig für die Anlagentechnik ´made in Germany´. Zudem haben wir ein Bausystem, das nachhaltig und umweltfreundlich ist“ führt Hua Fan aus. „Fertigteilm-Architektur hat sich in China endgültig durchgesetzt“.

## **Über Vollert Anlagenbau GmbH**

Mit über 370 realisierten Betonfertigteilterwerken und Tochtergesellschaften in Asien, Russland und Südamerika gehört die Vollert Anlagenbau GmbH seit 1925 weltweit zu den Technologie- und Innovationsführern der Betonfertigteilterbranche. Von einfachen Start-up-Konzepten bis hin zu hoch automatisierten Multifunktionsanlagen für flächige und konstruktive Betonelemente oder Spannbetonschwellen für Gleisanlagen und Schienennetze bietet Vollert seinen Kunden die neueste Technik.

Die Spezialisten beraten Baustoffhersteller, Bauunternehmen und Bauträger zur aktuellen Fertigteilter-Bautechnologie und erarbeiten im Dialog schlüsselfertige Anlagen- und Maschinenkonzepte – von Hochleistungs-Kipptischen und Batterieschalungen für die stationäre Produktion, automatisierten Umlaufsystemen bis zu Sonderschalungen beispielsweise für Stützen, Binder und Fertigteiltertreppen. Am Unternehmenssitz in Weinsberg beschäftigt Vollert 270 Mitarbeiter. **[www.vollert.de](http://www.vollert.de)**

## **Pressekontakt**

### **Frank Brost**

Senior Marketing Manager

Vollert Anlagenbau GmbH  
Stadtseestr. 12  
74189 Weinsberg/Germany  
Tel.: +49 7134 52 355  
Fax: +49 7134 52 203  
E-Mail: [frank.brost@vollert.de](mailto:frank.brost@vollert.de)



**Bild 1**

Die Baoye-Gruppe erhöht mit der neuen Betonfertigteil-Produktionslinie in Quzhou die Kapazitäten um jährlich 700.000 qm an Wand- und Deckenelementen.



**Bild 2**

Hochautomatisierte SMART SET Schal- und Entschalroboter spielen eine entscheidende Rolle für die Anlagenproduktivität.



**Bild 3**

Nach dem Reinigen der Abschaltprofile werden diese über Querförderer in das Magazin eingelagert.



**Bild 4**

Ein 3D-Lasersystem scannt die Oberfläche der Umlaufpalette und gleich das Resultat mit den CAD-/CAM-Vorgaben aus dem Palettenbelegungsplan ab.



**Bild 5**  
Präzises Auftragen des Betons durch einen SMART CAST Automatik-Betonverteiler.



**Bild 6**  
Das MES-Produktions- und Lagerleitsystem steuert und analysiert sämtliche Arbeitsstationen und Anlagenprozesse.





**Bild 7**

Die beheizten Regaltürme der Härtekammer werden über das VARIO STORE Regalbediengerät angesteuert.



**Bild 8**

Hochmodernes, deckenfahrendes VARIO TURN Paletten-Wendegerät in der Doppelwandproduktion.



**Bild 9**  
SMART LOGISTIC Ausfahrhubwagen verbinden den Verladebereich mit den großzügigen Außenlagerflächen.