

BauMax entwickelt Fertigteil-Bausystem für Wohnhäuser in Chile

Ein neu entwickeltes Fertigteilbausystem erobert derzeit Chile. Es ist nicht nur erdbebensicher, sondern bietet auch kürzere Bauzeiten und eine höhere Gebäudequalität. Die Serienfertigung der neuen Häusertypen hat begonnen.

Durch ein konsequentes Zeit- und Kostenmanagement vom ersten Bleistiftstrich des Architekten an sowie industriell vorgefertigte Beton-Fertigteile lassen sich Bauprojekte heute in viel kürzeren Zeiträumen realisieren. Dazu gilt die Fertigteil-Bautechnologie als deutlich umwelt- und ressourcenschonender und birgt für eine deutlich höhere Gebäudequalität. Dies erkannte man in den frühen 1970er Jahren auch in Chile. Mehr als 150 freistehende Häuser und 3.500 Wohnungen wurden damals als gemeinsames Pilotprojekt der chilenischen Regierung und der ehemaligen Sowjetunion geplant. Aufgrund verschiedenster Hemmnisse, allen voran die hohen Investitionskosten in die Anlagenproduktionstechnik sowie ungelösten Herausforderungen bedingt durch das Klima und die seismischen Aktivitäten in weiten Teilen des Landes, setzte sich das Fertigteil-Bausystem jedoch nicht nachhaltig durch.

Erfolgreiche chilenisch-deutsche Kooperation

Heute mit innovativer Fertigbau-Architektur und einer höheren Rentabilität industrialisierter Herstellverfahren hat sich dies verändert. Die chilenische Bauindustrie hat zudem in den letzten Jahren einen immensen Bauboom erfahren und die Nachfrage vor allen nach preisgünstigem Wohnraum ist ungebremst. Jetzt sorgt ein vom chilenischen Bauträger BauMax gemeinsam mit dem Ingenieurbüro und Erdbebenspezialist Sirve SA und dem deutschen Anlagenbauer Vollert entwickeltes Bausystem für den Durchbruch. „Angefangen von der Herstellung erster Prototypen in Deutschland bis hin zur späteren Endmontage in Chile, wurde unter Einbeziehung von Architekten, Designern, Planern und Spezialisten vieles bewegt. Heute können wir seismisch beständige Betonfertigteilwände und -decken in kurzen Zeitspanne und in hoher Qualität automatisiert herstellen“ freut sich Sebastián Lüders, Technischer Direktor bei BauMax. Nach erfolgreicher Fertigstellung der ersten Musterhaussiedlung dieser Art nimmt die BauMax-Gruppe jetzt die Serienherstellung der neuen Häusertypen auf. „Auf einer neuen Betonfertigteil-Produktionsanlage in der Hauptstadt Santiago de Chile produziert man zukünftig bis zu 500.000 qm an Elementdecken, Massiv-, Doppel- und Sandwichwänden jährlich in einem modernen Umlaufsystem mit Vollert-Technologie“ berichtet Wesley Gomes, CEO Vollert do Brasil, stolz.

German Engineering und hochautomatisierte Maschinentechologie

„Aus dem ursprünglich geplanten Low Cost-Prinzip entwickelte sich ein patentiertes ‚mediterranes Konzept‘ mit gehobenem Standard“ ergänzt Gomes. So positioniert ein SMART SET-Schalungsroboter präzise und mit hohen Verfahrensgeschwindigkeiten die Abschalprofile auf die vorbereitete Umlaufpalette. Das Vorplotten der Konturen und die Einpositionierung der Abschalsysteme erfolgen CAD-/CAM-gesteuert. Dabei verfügt der Schalungsroboter über vier simultan verfahrenende Achsen. Bei einer Prozessbeschleunigung von 4 m/s² verfahren die horizontal verlaufenden X- und Y-Achsen mit bis zu 3 m/s, die vertikal verlaufende Z-

Achse mit bis zu 1,6 m/s. „Der hohe Automatisierungsgrad gewährleistet hier produktive und ressourcenschonende Abläufe“ schildert Lüders von BauMax. „Wie auch beim Betoniervorgang.“ Ein moderner, CAD/CAM-gesteuerter SMART CAST-Betonverteiler bringt die exakt vorgegebene Betonmenge hochpräzise auf. Die Betonausbringung erfolgt über eine Stachelwalzen-/Schieberkonstruktion. Das Austragsvolumen und die Stachelwalzengeschwindigkeit (frequenzgeregelt) kann optimal auf unterschiedliche Betonkonsistenzen eingestellt werden. Hydraulisch betätigte Flachschieber sparen den Teilbereich aus, in dem kein Beton ausgetragen werden soll, z.B. für Fenster. Durch die Schieberweitenverstellung kann die Auslassbreite optimal auf unterschiedliche Betonarten und Konsistenzen (Normalbeton, Leichtbeton etc.) eingestellt werden. Durch die anschließende Verdichtung des Betons mittels einer kombinierten VARIO COMPACT² Schüttel-/Rüttelstation wird für eine optimale Oberschale der Massivbetonteile in Sichtbetonqualität gesorgt, als auch für eine Verdichtung der stärker bewehrten Tragschale bei Doppel- und Sandwichwänden. Die niederfrequente Schüttelbewegung wird durch vier Unwuchtantriebe erzeugt. Dies ermöglicht eine optimale, kreisrunde Schüttelbewegung mit niedriger Geräuschentwicklung. Zusätzlich erfolgt die Betonverdichtung über eine integrierte, hochfrequente Rüttelstation. Hierfür wird die Vibrationsenergie der acht Außenrüttler über die Rollenböcke auf die Palette übertragen. Ein bodenfahrendes VARIO STORE Regalbediengerät lagert die halbfertigen Betonelemente für den Aushärtevorgang in die vollisolierte VARIO CURE Härtekammer ein.

Auch in der Doppelwandproduktion setzt man auf neueste Technologie. Ein hochmodernes stationäres VARIO TURN-Wendegerät verbindet die Oberschale der Doppelwand mit der Unterschale. Die gehärtete Oberschale wird mit hydraulischen Spannarmen verspannt. Für den anschließenden Drehvorgang heben zunächst Hubzylinder den Wenderahmen an. Während der Drehbewegung werden die Schwerkkräfte von einem Längsanschlag übernommen, was für einen sicheren Wendevorgang sorgt und ein seitliches Verrutschen der Fertigteile verhindert. Fest montierte und manuell verstellbare Distanzhalter dienen dazu, verschiedene Wandstärken zu produzieren.

Ein Ausblick

„Mit dem neuen Fertigteil-Bausystem werden wir die Bauindustrie in Chile nachhaltig verändern“ ist Sebastián Lüders von BauMax überzeugt. „Wir können endlich die hohe Nachfrage nach preisgünstigem, aber zugleich qualitativ hochwertigem Wohnbau bedienen.“ Bedenken seitens der öffentlichen Meinung und der Politik wurden überwunden. Das zeigen bereits heute die zahlreichen Projektanfragen.

Kontakt

Wesley S. A. Gomes

SEO

Vollert do Brasil Ltda
Av. do Contorno, 5.351 - Sala 404
30.110-923 Belo Horizonte / Brasil
Tel.: +55 31 3567 2021
Fax: +55 31 3567 2022
E-Mail: wesley.gomes@vollert.com.br

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













