

Massive Modulbauweise in den USA auf dem Vormarsch

Das amerikanische Unternehmen Huffcutt Concrete Inc. stellt neben Behältern für Klärgruben vorrangig individuell gestaltete Sanitärhäuser speziell für Autobahnen aus massiven Betonteilen her und liefert diese mittlerweile ins ganze Land. Der Hersteller konnte seine Produktionskapazität durch die Investition in eine Umlaufanlage des namhaften Produzenten Ebawe Anlagentechnik GmbH, ein Unternehmen der Progress Group, entscheidend steigern. Er ist seitdem in der Lage, seine vorgefertigten Module in kürzester Lieferzeit zu installieren und bietet darüber hinaus einwandfreie, äußerst stabile und langlebige Gebäude mit architektonischen Designs an.

Amerikanisches Bauunternehmen setzt auf Beton

Huffcutt Concrete Inc. wurde 1945 in Chippewa Falls, Wisconsin als kleines Unternehmen gegründet, das hauptsächlich Behälter für Klärgruben in nahe gelegene Gemeinden lieferte. Mittlerweile hat Huffcutt sein Lieferprogramm auf mehrere wichtige Produktbereiche ausgeweitet. Der Schwerpunkt liegt auf Modulgebäuden, Sanitärhäusern, Wirtschaftsgebäuden sowie Park- und Freizeitanlagen, die ins gesamte Land verkauft werden.

Heute ist Huffcutt ein führender Betonfertigteilhersteller in den USA, der Qualitätsprodukte für Parks, Unternehmen, Regierungsorganisationen sowie Privatpersonen in die gesamte USA liefert. Das Unternehmen legt besonders hohen Wert auf innovative Verfahren und langlebige Modulgebäude aus Betonfertigteilen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf individuelle Kundenwünsche gelegt, sei es durch Farbbeton, architektonische Gestaltungen oder nachhaltige Energieoptionen – Huffcutt liefert eigens angefertigte Unikate, die zu 100 % auf die Kundenwünsche zugeschnitten sind.

Letztes Jahr investierte Huffcutt etwa 26 Mio. Euro in den Bau einer komplett neuen Produktionshalle am Standort Chippewa Falls. Die bisher auf stationären Tischen hergestellten Massivwände sollten zukünftig auf einer Umlaufanlage schnell, effizient und qualitativ hochwertig produziert werden. Huffcutt entschied sich als Lieferant für das deutsche Unternehmen Ebawe Anlagentechnik, eines von sieben Tochterunternehmen der Progress Group. Nachdem alle technischen und kommerziellen Details geklärt waren, wurde im Herbst 2018 mit der Montage in Wisconsin begonnen.



Huffcutt Concrete Inc. stellt im neuen Werk Massivwandelemente her und kann diese mit einer extrem kurzen Lieferzeit anbieten.



Die am Betonverteiler angebaute Glättbohle zieht den Beton ab, glättet und verdichtet ihn entsprechend der Betonschichttiefe.



Die kombinierte Verdichtungseinrichtung bewegt die Palette in vertikaler sowie horizontaler Richtung und bietet dem Kunden damit höchstmögliche Flexibilität beim Endprodukt.

Neue Umlaufanlage revolutioniert Produktionsprozess

Die Umlaufanlage besteht aus 20 Produktionspaletten der Größe 4,5 x 12,5 m. Jede Palette kann ein Gewicht von 22 t aufnehmen und ist mit fester Randschalung sowie Schalungsaufsätzen versehen. Die direkt von Ratec gelieferten Massivwandschalungen werden mit dem Schalungsroboter Form Master passgenau auf die Schaloberfläche platziert.

Zum Lieferumfang gehört auch eine Mattenschweißanlage M-System BlueMesh von progress Maschinen & Automation, ebenfalls Tochterunternehmen der Progress Group. Diese Maschine wurde allerdings beim verwandten Unternehmen Stein Bros. Steel in Saint Paul, Minneapolis, installiert. Stein Bros. Steel ist ein Hersteller von Stahlprodukten für die Bauindustrie und beliefert auch Huffcutt mit Bewehrungsmatten. Der Bewehrungsstahl wird vom Coil abgewickelt und gemäß den von der Software ebos® gelieferten Daten geschnitten und gebogen. Dieser Arbeitsgang wird durch die Maschine MSR 16 erledigt. Die Mattenschweißanlage produziert die Bewehrungsmatten just-in-time und passgenau für jede Massivwand. Sie ist die erste dieser Art in den USA und ermöglicht Huffcutt als auch Stein Bros. Steel eine effiziente Produktion von maßgeschneiderten Matten.

Der Betonverteiler mit Schneckenaustragsystem trägt den Beton gleichmäßig und entsprechend der von ebos zur Verfügung gestellten Daten auf der Palettenoberfläche aus. Die am Betonverteiler angebaute Vibrations-Glättbohle zieht den frisch ausgetragenen Beton ab, streicht diesen auf das gewünschte Höhenniveau und glättet ihn anschließend. Außenvibratoren übernehmen zusätzlich eine Verdichtung entsprechend der Betonschichttiefe. Nach einer Ruhephase und dem Anhängen der Betonoberfläche erfolgt die Feinglättung



Für die Feinglättung wird ein Flügelglätter eingesetzt, mit dem Resultat einer sehr fein geglätteten, streichfähigen Betonoberfläche, die keine spätere Nachbearbeitung erfordert.

mittels Flügelglätter. Durch diese Arbeitsschritte wird eine sehr fein geglättete, streichfähige Oberfläche ohne spätere Nachbearbeitung erzielt.

Nach dem Aushärten der Massivwände im Stapelregal, bestehend aus zwei Türmen à elf Etagen, werden die Paletten mit den ausgehärteten Betonelementen über die Hubschiebephase ausgefahren. Auf Bockrollen und Reibrädern werden sie zur Kippeinrichtung gefahren und in eine nahezu vertikale Lage gebracht. Dies erleichtert den Entschal- und Abhebe- prozess erheblich und ermöglicht die Lagerung der Wände in der späteren Einbaulage.



Die Hubschiebephase bedient die zwei Stapelregale und lagert die Paletten mit den frisch betonierten Massivwandelementen ein und aus.



Ein Schalungsroboter erhöht den Automatisierungsgrad der Produktion enorm. Abgenommen werden die Schalungen händisch mit Hilfe einer Handlingstraverse.



Mit Hilfe der Kippeinrichtung werden die Wandelemente gekippt und können komfortabel in der späteren Einbaulage entnommen werden.

Nach der Beendigung des Produktionszyklus werden die abgenommenen Massivwandschalungen mittels einer Abstellreinigungseinrichtung gesäubert. Die Palette passiert eine stationäre Reinigungseinrichtung und erhält mittels Spachtel und Bürsten eine saubere Palettenoberfläche und steht somit für den nächsten Produktionsgang bereit.

Die gesamte Umlaufanlage wird über das Leitsystem ebos gesteuert, sodass komplizierte Schnittstellenprobleme entfallen. Huffcutt profitiert von den Leitreehner-Modulen PalBel, WorkPrint und SubLink. PalBel übernimmt die automatische Belegung der Produktionspaletten mit Betonteilen und lässt nachträglich sehr einfach manuelle Veränderungen zu. Mit dem WorkPrint Modul lassen sich Arbeitsblätter problemlos drucken. SubLink ist die Verbindung zum Schalungsroboter, wodurch die Daten für die Belegung der Palettenoberfläche mit Schalungen direkt von ebos geliefert werden.

Module aus Beton individuell gestaltet

Die auf der neuen Umlaufanlage „Made in Germany“ produzierten Massivwände nutzt Huffcutt vorrangig zum Bau von Sanitärhäusern speziell für Autobahnen. Diese werden durch das Verwenden von Matrizen architektonisch anspruchsvoll gestaltet und entsprechend der Kundenwünsche ganz individuell gestaltet. Der Produzent arbeitet dabei mit verschiedenen Oberflächendesigns wie Holz, Beton oder Fliesenoptik, mit Farben und Strukturen. Die kleinen Gebäude werden direkt im Werk zusammengebaut und mit den Sanitäranlagen komplettiert. Die vorgefertigten Module können somit direkt vom Werk bis zur Baustelle transportiert und dort aufgestellt werden. Huffcutt ist durch die neue Fertigungsstraße in der Lage, seine Module mit den kürzesten Lieferzeiten der Branche anzubieten. Die Produktion erfolgt nun wesentlich schnell-



Huffcutt stellt Sanitärhäuser aus massiven Betonelementen her und baut diese direkt im Werk zusammen, bereits komplettiert mit sämtlichen Sanitäranlagen. Gestaltet werden die kleinen Gebäude in architektonischen Designs mit Farbbeton und Matrizen in Fliesen-, Stein- und Holzoptik.

ler als die bisher händische Methode und erfordert weniger Arbeitskräfte. Huffcutt verfügt noch über eine ältere Produktionshalle, in der weiterhin Klärbecken produziert werden, sodass kein Personal entlassen werden musste.

Dank der neuen Produktionsanlage aus dem Hause Progress Group konnte der amerikanische Betonfertigteilhersteller sein Produktprogramm flexibler gestalten und dadurch auch Aufträge für die Errichtung von Schulen und Lagerhäusern mit Massiv- und Sandwichwänden an Land ziehen.

Amerikanische Bauweisen auf dem Prüfstand

Die Anlage von Huffcutt ist so konfiguriert, dass sie durch die Erweiterung mit einigen Komponenten auch für die Herstellung von Halbfertigteilen geeignet ist. Diese Doppelwandanlage könnte die dortige Bauweise revolutionieren. Denn das Bauen von Immobilien unterscheidet sich wesentlich von europäischen Bauweisen. Während in Europa hauptsächlich mit Beton und Stein gebaut wird, setzen die USA weitestgehend auf Holzständerbauweise mit Außenwänden aus dickeren Pressspanplatten. Die Dächer werden meistens nur mit Dachpappe getackert und Wände als auch Türen und Fenster sind kaum isoliert. Aus diesem Grund sind die Häuser meistens mit Klimaanlage ausgestattet, die im Sommer schon mal rund um die Uhr laufen. Dazu kommen die immer häufiger vorkommenden Wirbelstürme, die ganze Dächer abdecken oder die Häuser komplett zum Einsturz bringen.

Es ist also nur eine Frage der Zeit, bis die europäische Massivbauweise auch in den USA Anwendung findet. Huffcutt könnte dafür ein Vorreiter sein und mit seinen massiven Betonelementen auch andere Baufirmen vom stabilen und nachhaltigen Konzept des Bauens mit Beton überzeugen. ■

WEITERE INFORMATIONEN



Huffcutt Concrete Inc.
4154 123rd St., 54729 Chippewa Falls, Wisconsin, USA
T +1 715 723-7446
www.huffcutt.com



PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58, 04838 Eilenburg, Deutschland
T +49 3423 6650
info@ebawe.de, www.ebawe.de



Maschinen & Automation

PROGRESS GROUP

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Str. 100, 39042 Brixen, Italien
T +39 0472 979100
info@progress-m.com, www.progress-m.com



PROGRESS GROUP

Progress Software Development GmbH
Julius-Durst-Str. 100, 39042 Brixen, Italien
T +39 0472 979100
info@progress-psd.com, www.progress-psd.com