



Vom Sonderbauteil zur Massenfertigung: Foley Products Company startet hocheffiziente Fertigung von Schachtunterteilen

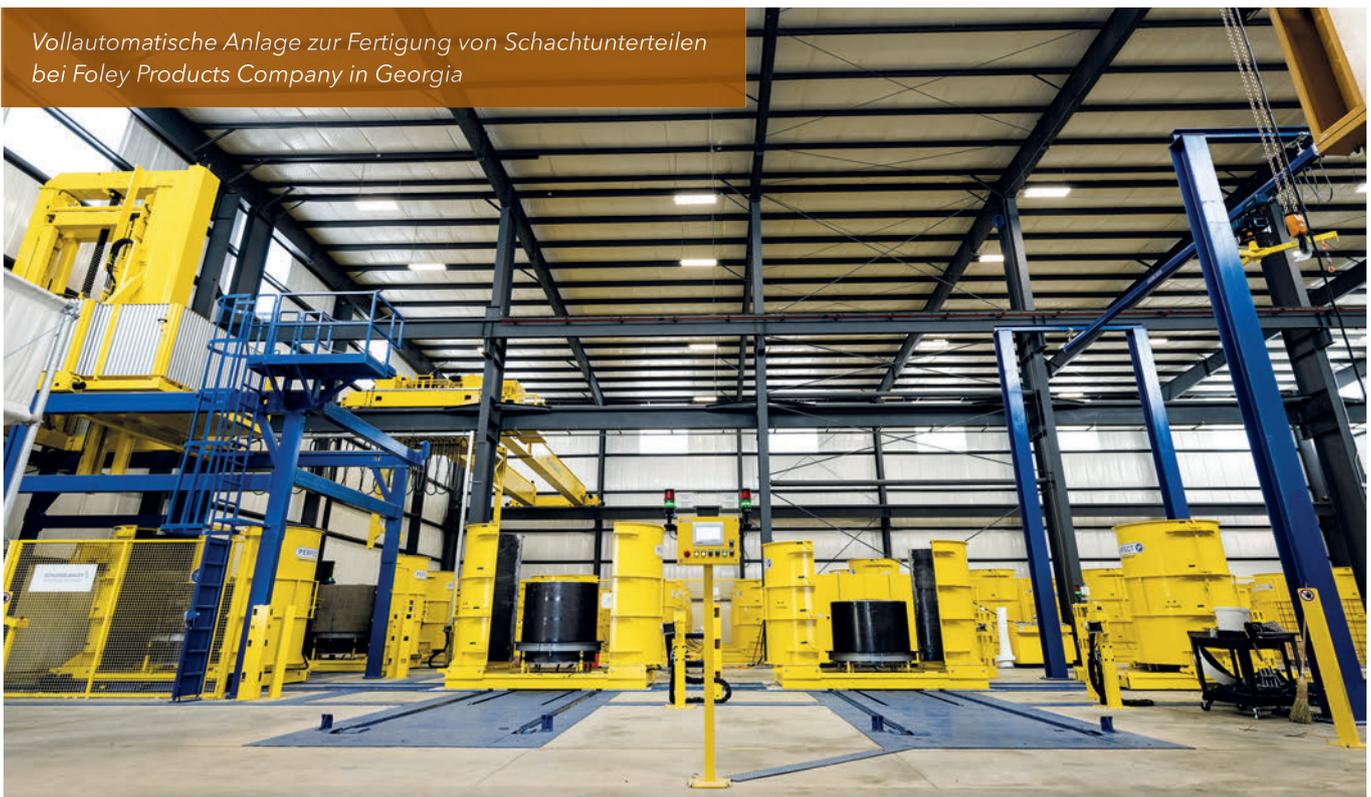
■ Christian Weinberger, Schlüsselbauer Technology, Österreich

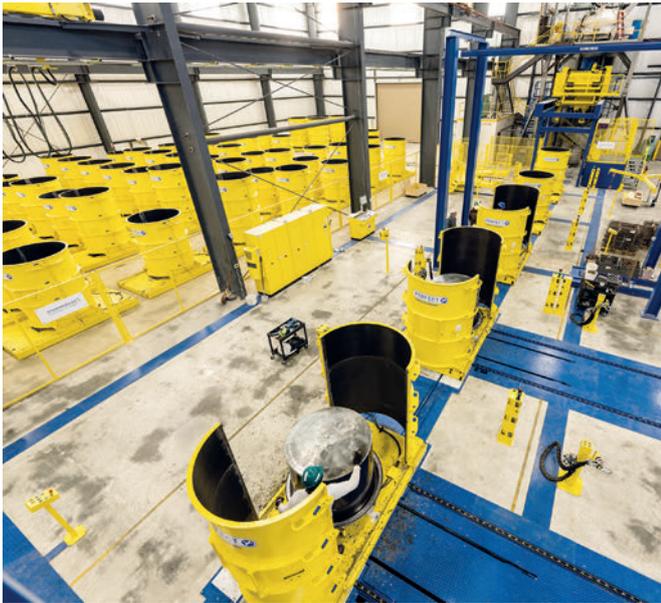
Im US-Bundesstaat Georgia erlebt die Fertigteilindustrie im Frühjahr 2021 eine Sternstunde. Foley Products Company – einer der führenden Betonteilehersteller im Südosten der USA nimmt eine vollautomatische Anlage zur Fertigung von Schachtunterteilen in Betrieb. Die zuvor mit erheblichem manuellem Aufwand betriebene Herstellung von Bodenelementen wird damit abgelöst von einer automatisierten und auf eine gleichbleibend hohe Produktqualität ausgelegten Produktionsanlage. Neben der Qualität der Bauteile wird dabei auch die Produktivität auf ein konstant hohes Niveau gehoben. Die zu verrichtenden Arbeiten sind überschaubar und der tägliche Output ist mit hoher Genauigkeit planbar. Die Anordnung und Taktung aller Materialströme sind ebenso optimiert wie die von der Anlage automatisch verrichteten Arbeiten. Im Schachtboden aus-

geformte Gerinne galten bis dato als Sonderanfertigungen neben einer Mehrheit von Schächten, die ohne Gerinne und Berme im Leitungsbau zum Einsatz kamen. Mit der neuen Perfect-Anlage werden bei Foley nun Bauteile wahlweise mit und ohne Gerinneausformung in einem getakteten Produktionsablauf hergestellt. Es ist erklärtes Ziel der Entscheidungsträger bei Foley, mit der Inbetriebnahme der von Schlüsselbauer Technology entwickelten Produktionsanlage den Anteil der hochwertigen Schächte mit Gerinne stetig zu erhöhen.

Für Eigentümer und Werksleiter bei Foley ist es mittlerweile selbstverständlich, an Produktionsanlagen für Betonfertigteile höchste Ansprüche hinsichtlich Kapazität und Produktqualität zu stellen. Diese Grundeinstellung brachte die bei-

Vollautomatische Anlage zur Fertigung von Schachtunterteilen bei Foley Products Company in Georgia





Anwenderfreundliche Formen und getaktete Abläufe - zwei Bausteine für die effiziente Fertigteilherstellung bei Foley



Reduktion von Kosten und Risiken durch automatische Verwaltung der Formen im Aushärtebereich

den Unternehmen Foley Products Company und Schlüsselbauer Technology bereits vor mehreren Jahren in einem ersten Investitionsprojekt zusammen. Damals wurde eine Drycast-Schachtringanlage mit vollautomatischem Produkt- und Muffen-Handling installiert. Für Foley erwies sich diese erste Kooperation mit dem österreichischen Anbieter Schlüsselbauer als äußerst zufriedenstellend, da mittlerweile mehr als eine Million Schachtringe, Kone und Abdeckplatten mit der Schachtringanlage Typ Magic gefertigt wurden. Auch im aktuellen Projekt, der Modernisierung der Schachtunterteilfertigung dachte man seitens Foley von Beginn an groß. Nicht nur die ohnehin aufwändige Fertigung von Schachtböden mit Berme bzw. Gerinne sollte auf neue Beine gestellt werden. Auch für die Fertigung von Rohlingen sah man die Notwendigkeit, Prozesse zu verbessern und einzelne Arbeitsschritte gänzlich durch neue Techniken zu ersetzen. Bei der Auswahl geeigneter Anbieter für diese neue Fertigung waren für Foley vor allem zwei Kriterien entscheidend. Erstens sollte ein Technologie-Partner gefunden werden, der umfangreiche Erfahrungen mit Wetcast-Anlagen mit hohen Stückzahlen und geringem Personalbedarf aufweisen kann. Zweitens musste ein geeigneter Technologie-Partner ein System zur Herstellung von maßgefertigten Gerinnen mit einer vorteilhaften Rohstoff-Bilanz bieten können.

Flexibilität und Praxistauglichkeit als Entscheidungsgrundlage

Von der Praxistauglichkeit des von Schlüsselbauer entwickelten Perfect Schacht-Fertigungssystems konnten sich die Entscheidungsträger von Foley in zahlreichen Werken in Nordamerika und Europa eingehend überzeugen. Dabei war es für die Foley-Ingenieure auch wesentlich, dass das Fertigungssystem sehr flexibel in der Auslegung der Kapazität und der erforderlichen Arbeitsschritte konzipiert werden konnte. Bis

zu 100 Schachtunterteile in den Nennweiten 48" und 60" sollte die Anlage in einer Schicht leisten. Die Gerinnehöhe in den Schachtunterteilen mit monolithischem Aufbau sollte von 10" bis 36" variabel wählbar sein. Abhängig vom Einbau von Gerinne- und Rohranschluss-Formteilen sollte auch der Einbau von Wand- und Bodenbewehrung in einem getakteten Arbeitsablauf möglich sein. Und nicht zuletzt sollte der gesamte Arbeitsbereich des Rüstens der Formen in der Weise aufeinander abgestimmt sein, dass konstant gerüstete Formen automatisch zum Befüllen mit selbstverdichtendem Beton zur Verfügung gestellt werden.



Durch das arbeitsteilige Rüsten der Formen werden stetig Formen zum Befüllen mit SVB bereitgestellt.



Automatisches und taktzeitoptimiertes Entschalen der Schächte



Entschalte Produkte werden bei Bedarf automatisch und damit schonend um 180 Grad gewendet.

Überschaubare Tätigkeiten/Zuständigkeiten

Die Fertigung von Schachtunterteilen mit eingebautem Gerinne stellt einen der arbeitsintensiven Bereiche in Fertigteilwerken dar. Traditionell wurden diese Bauteile häufig in zwei oder drei Arbeitsschritten gefertigt. Zu Beginn stand dabei die Fertigung eines Rohlings. Im nächsten Arbeitsschritt wurden an den relevanten Stellen die Durchlässe für die späteren Rohranschlüsse gebohrt. Abschließend wurde bei konkretem Bedarf händisch das zu den Rohranschlüssen passende Gerinne samt Auftrittsfläche im Schachtinneren gefertigt. Dieser üblicherweise über mehrere Produktionstage laufende Prozess war nicht nur arbeits- und damit kostenintensiv. Durch die mehrmalige Bearbeitung und die körperlich belastende Tätigkeit war auch die Wahrscheinlichkeit für schadhafte Ausführung oder einfach für Verwechslungen hoch.

All diese Nachteile und Risiken der herkömmlichen Schachtfertigung sollten bei Foley mit einem neuen, hochgradig automatisierten Produktionswerk überwunden werden. Die Mitarbeiter in der Schachtfertigung werden dabei weitgehend von der Technik unterstützt. Das beginnt bereits bei der Erfassung der relevanten Produktdaten. Eine einmalige Eingabe bzw. Übernahme der Daten in das Produktionssystem reicht aus für die maschinelle Anpassung der Gerinneformteile, die Verwaltung der Gießformen vom Rüsten bis zum Entschalen und für die Bereitstellung der produktspezifischen Dokumentation mittels Aufkleber an der Schachtaußenwand. Bei allen Arbeitsschritten haben die Arbeiter klare Vorgaben zu den unmittelbar auszuführenden Tätigkeiten, sei es die Vorbereitung eines maßgefertigten Gerinnes, besonderer Rohranschlüsse oder aber die Reihung der zu entschalenden Pro-



Mit individuellem Label versehen werden die Schachtböden aus der Fertigungshalle gefahren.



Überzeugende Bauteilqualität durch die Verarbeitung von selbstverdichtendem Beton



Passgenaue Fertigung der Schachtunterteile mit Gerinne und Rohranschlüssen



Effiziente Herstellung monolithischer Betonschachtunterteile

dukte. Für den Werksleiter ist es einfach, den Überblick über alle Abläufe zu behalten.

Zuverlässig planbarer Output

Die Taktung der erforderlichen Arbeitsschritte hat nicht nur Vorteile aufgrund der klaren Zuständigkeiten. Der für die Erfüllung der vorgesehenen Produktionsmengen verantwortliche Fertigungsleiter oder Werksleiter kann damit auch über einen längeren Zeitraum die Produktivität seiner Fertigung steuern. Bei Foley werden nun Schachtböden mit Gerinne

und Berme sowie Rohlinge in einem Verfahren hergestellt. Durch die Perfect Planungssoftware stellen weder komplexe Gerinneausformungen noch unterschiedliche Rohranschlüsse in Rohlingen ein Problem für die Planbarkeit der Fertigstellung dar, da nachgelagerte Arbeitsschritte wie das Bohren von Anschlüssen oder ein manueller Gerinne-Einbau entfallen. Die in der Fertigungsvorschau berücksichtigten Produkte stehen zuverlässig zum geplanten Zeitpunkt in gleichmäßig hoher Qualität zur Auslieferung bereit. Natürlich können Bedarfsschwankungen auch künftig zur Fertigung von Lagerware genutzt werden. Tendenziell wird aber durch die



Schachtringanlage Typ Magic mit vollautomatischem Produkt- und Muffen-Handling



Jack Foley

„Der Erfolg von Foley Products Company kommt schon immer auch davon, dass wir über den Tellerrand hinausschauen, um Dinge anders oder besser als unsere Konkurrenten zu machen“, so Jack Foley. „Seit geraumer Zeit diskutieren wir, wie wir gegossene Schachtunterteile mit oder ohne individuell angepasstem Gerinne im industriellen Maßstab effizienter herstellen können – in einem Guss und ohne zusätzliche Kosten oder Produktionsschritte. Nach intensiver Abwägung haben wir entschieden, dass das hochautomatisierte Perfect-Base-System von Schlüsselbauer Technology die richtige Antwort auf unsere Fragen ist – umso mehr als wir bereits eine gute Partnerschaft mit dem Unternehmen haben und auf dessen bewährte Technologie vertrauen.“

konfrontiert. Mehrfach unterbrochene Abläufe und viele manuelle Tätigkeiten führten zu hohen Lohn-Stück-Kosten und stellten ein Hemmnis für Wachstum in diesem Produktsegment dar. Um eine Effizienz-Steigerung in der Wetcast-Fertigung bewerkstelligen zu können, brauchte es daher eine Standardisierung und zugleich Automatisierung der Abläufe. Und an diesem Punkt setzte auch die gegenständliche Zusammenarbeit von Foley und Schlüsselbauer Technology an. Wie zuvor bei der Automatisierung der Schachtringfertigung beschreitet Foley Products Company mit der Inbetriebnahme der derzeit leistungsfähigsten Produktionsanlage für das beschriebene Produktsegment in Nordamerika den Weg des Innovationsführers.



Schlüsselbauer ermöglicht allen Lesern der BWI den kostenlosen Download dieses Artikels im pdf-Format. Besuchen Sie die Webseite www.cpi-worldwide.com/de/channels/schlüsselbauer oder scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone ein, um direkt auf diese Webseite zu gelangen.



bedarfssynchrone Fertigung im Perfect-Schachtsystem die auf Lager produzierte Menge an Fertigteilen geringer. Damit sinken bei höherer Zuverlässigkeit der Teile-Verfügbarkeit die Kapitalkosten im Vergleich zur bisher üblichen Bevorratung.

Automatisierung als Schlüssel für Effizienz

Foley Products Company zählt mittlerweile seit Jahrzehnten zu den dynamisch wachsenden Unternehmen in den USA. Seit 1981 formte der Unternehmer Frank Foley mit seinen Mitarbeitern und nun auch seinen Söhnen aus einem Einzelunternehmen eine nach wie vor im Familienbesitz stehende Firmengruppe mit mehreren Standorten in den Bundesstaaten Alabama, Georgia, Tennessee und Florida und Kunden im gesamten Südosten der USA. Während man im Bereich der Drycast-Betonfertigung rasch auf Optimierung der Fertigungsstückzahlen als Garant für Wachstum setzte, sah man sich in der Wetcast-Fertigung mit weiteren Anforderungen

WEITERE INFORMATIONEN



Foley Products Company
1030 1st Avenue, Columbus, GA 31901, USA
T+1 706 563 7882
www.foleyproducts.com

SCHLÜSSELBAUER 
Technology for people

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4, 4673 Gaspoltshofen, Österreich
T +43 7735 71440
sbm@sbm.at, www.sbm.at

BWi BETONWERK
INTERNATIONAL

Unser kostenloser eService:



BWi-Newsletter



ICCX-Newsletter

Interessiert?

Registrieren Sie sich hier:
www.cpi-worldwide.com/registration

