

Hohe Bauteilqualität dank SVB, individuelle dichte Ausführung dank neuem Fertigungssystem

■ Christian Weinberger, Schlüsselbauer Technology, Österreich

Um die Betonschachtfertigung auf ein neues Qualitätsniveau zu bringen, hat man bei Precon Manufacturing Ltd. in der kanadischen Provinz Alberta ein Perfect Schachtfertigungssystem von Schlüsselbauer Technology installiert. Die bereits in der Vergangenheit von Kunden geforderte zuverlässige Dichtheit der Bauteile konnte auf diese Weise nun ebenso erreicht werden, wie die Industrialisierung der Schachtgerinnfertigung.

In einem Guss gefertigte, monolithische individuelle Bauteile. Über dieses von Schlüsselbauer Technology seit rund zwei Jahrzehnten forcierte Qualitätsversprechen für Betonschachtböden wurde bereits seit längerem auch von den Eigentümern von Precon Manufacturing Ltd. beraten. Schließlich würden damit zwei wesentliche Anforderungen in der täglichen Betonwerkspraxis berührt. Einerseits den Umstand, dass es nahezu unmöglich ist, mit traditionellen Fertigungsmethoden die Stückzahlen zu erhöhen, ohne gleichzeitig auch Personal

und Infrastruktur anzupassen. Und andererseits – und noch dringlicher – die Problematik zunehmend fehlender Fachkräfte, die mit Erfahrung und gleichbleibend hoher Motivation täglich die bestmögliche Qualität durch das nachträgliche Einbauen eines Betongerinnes in einen vorgeformten Rohling erreichen sollen. Beide Aspekte in einer neuen Fertigungsform zu berücksichtigen – das war es, was sich seitens Precon Manufacturing Ltd. als immer wichtigere Anforderung an eine zukunftsgerichtete Investition in die Betonteilfertigung manifestierte.

Werkstofftechnik als einer der beiden Schlüssel zur Problemlösung. Die Weiterentwicklungen der Betontechnologie in den letzten Jahrzehnten war es, die auch seitens Schlüsselbauer Technology als Möglichkeit zur Umsetzung neuer Fertigungsverfahren erkannt wurde. Anders als bei gerütteltem erdfeuchtem Beton ermöglicht es selbstverdichtender Beton, leichte Formteile zur Herstellung von beliebigen Gerinne-



Formteile-Zuschnitt – das Herzstück der Perfect-Fertigung bei Precon Manufacturing Ltd.



Rüsten von Gerinne, Steighilfen und Bewehrung in Wand und Boden



Formen für unterschiedliche Bauhöhen werden mit SVB befüllt.

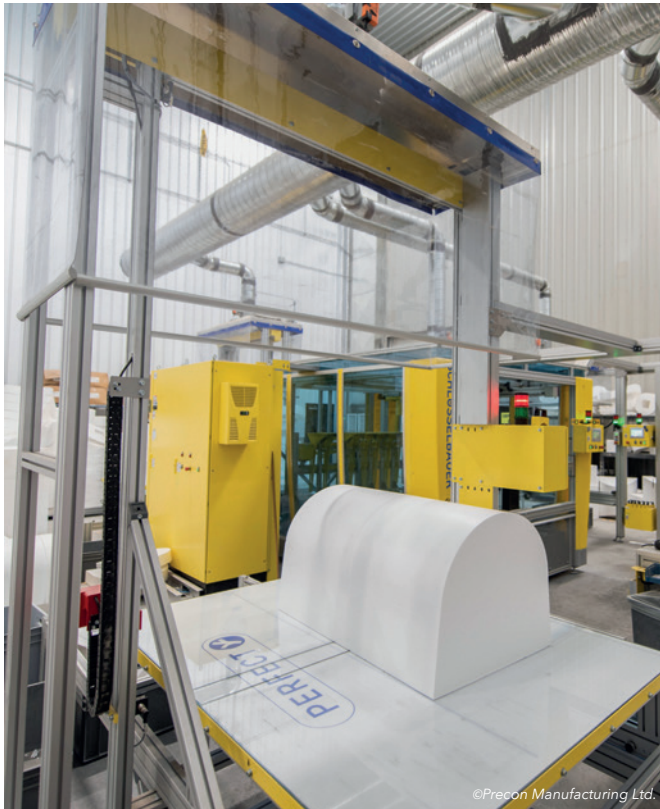


Der mobile Betonsilo kann mittels Hallenkran oder Stapler bedient werden.

formen und Rohranschlüssen zu verwenden. Diese für die Entwicklung seitens Schlüsselbauer Technology wesentliche Eignung war für Precon Manufacturing Ltd. gleich doppelt hilfreich. Mit der Verwendung von SVB war nicht nur der Einsatz des Perfect-Fertigungssystems möglich. Es konnten damit auch die Anforderungen an dichte Bauteile einfach erfüllt werden.

In einer distanzierteren Betrachtung der Entwicklung der Herstellverfahren für individuelle Betonschachtunterteile stellt die Verwendung leichter Formteile einen Meilenstein dar, und das in mehrfacher Hinsicht. Die Verwendung unterschiedlicher Hilfsmittel zur Ausformung von Gerinne und Berme führte bis dato ebenso zu unterschiedlicher Bauteilqualität wie der Freihand-Einbau von Gerinne und Berme – sogar durch erfahrene Schachtmaurer. Für die Rohranschlüsse in der Schachtwand ergeben sich durch leichte Formteile zahlreiche Vorteile. Entsprechend der Lage und Neigung des einmündenden Rohres kann der Rohranschluss passgenau hergestellt und damit die Hydraulik im Kanalsystem verbessert werden. Weiters entfällt durch den Einsatz von Rohranschlussformteilen im Perfect System das anstrengende Montieren und Demontieren von in der Vergangenheit häufig verwendeten Aussparungen aus Metall. Es ist also sowohl in qualitativer als auch in ergonomischer Hinsicht von einem echten Meilenstein in der Schachtfertigung zu sprechen. Dies gilt für den aktuellen beschriebenen Einsatz bei Precon Manufacturing Ltd. gleichermaßen wie für den gesamten Industriezweig Betonschachtfertigung.

Neben der Vorgabe der höchstmöglichen Bauteilqualität waren für Schlüsselbauer Technology auch Nachhaltigkeitsaspekte ausschlaggebend in der Bestimmung der Komponenten des Perfect-Fertigungssystems. An vorderster Stelle standen dabei die Dauerhaftigkeit und Dichtheit des Bauteils an sich. Berücksichtigt man die Gesamteinsatzdauer eines Infrastruktur-Bauteils einschließlich Installation, Transporte und Rückbau, so stellt die längere Lebensdauer im direkten Bauteilvergleich jedenfalls den entscheidenden Nachhaltigkeitsfaktor dar. Im Bereich der Abwasserinfrastruktur zählt auch die dauerhafte Dichtheit zu den grundlegenden Kriterien einer Nachhaltigkeits-Bewertung. Betrachtet man die im Perfect-Schachtunterteil verwendeten und zu dessen Herstellung benötigten Materialien, so liegt das Augenmerk einerseits auf Beton, andererseits auf den Formteilen zur Herstellung von Gerinne- und Rohranschlüssen. Im Zuge der Systementwicklung wurden von Schlüsselbauer Technology zahlreiche Verfahren und Werkstoffe geprüft und in der Abwägung der erzielbaren Bauteilqualität zum Ressourceneinsatz letztlich ein System aus EPS-Formteilen entwickelt, das einfach zu verarbeiten und ebenso einfach und vollständig in einen Recyclingprozess rückgeführt werden kann. Zudem wurden der Material- und Energieverbrauch durch intelligentes Formteiledesign erheblich reduziert, so dass das System in einer ganzheitlichen ökologischen Betrachtung wiederholt als langfristig geeignetes Fertigungsverfahren anerkannt wurde. Ein weiterer Werkstoff-Aspekt ist die Verwendung von selbstverdichtendem Beton. Die dichte Packung des Werkstoffs Beton und die Oberflächenqualität der Gerinneform-



In der Gerinnefertigung entsteht mit wenigen Zuschnitten und Handgriffen ein maßgefertigter Formkörper.

teile führen zu einer geringen Wassereindringtiefe in jedem einzelnen Bauteil und tragen so wiederum zur Langlebigkeit und zum Werterhalt im Kanalsystem bei.

Das Leistungsspektrum der Perfect-Fertigungsanlage von Precon Manufacturing Ltd. enthält Schächte bis DN 1800 (72") und mit Bauhöhen bis 2,60 m. Auf die projekt- bzw. kundenspezifische Ausfertigung der Produkte legt man bei Precon Manufacturing Ltd. besonderen Wert. Eine Anforderung, für die der Einsatz der Perfect-Gerinnefertigung prädestiniert ist. Dementsprechend breit ist auch das Spektrum der für die tägliche Fertigung zur Verfügung stehenden Gießformen. Um Umbauten an den Formen weitestgehend zu ver-



In weniger als zwei Jahrzehnten ist die Marke zu einem Synonym für hochqualitative Betonschächte gereift.

meiden, werden 15 Formen der meistverwendeten Dimension 48" sowie flexible Formen der Dimensionen 60" und 72" eingesetzt. Die Höhe der Bauteile kann bei Bedarf dennoch einfach durch entsprechendes Einrichten der Untermuffe angepasst werden. Das Perfect-Fertigungssystem ist auch für die unterschiedlichen Schachtdurchmesser gleichermaßen gut geeignet. Dies gilt für die bei Precon Manufacturing Ltd. benötigten Bauteile DN 1200, 1500 und 1800 (48", 60", 72") und darüber hinaus für kleinere Durchmesser ab DN 600 und größere Bauteile bis DN 2100. Der Materialeinsatz für die Formteile zur Gerinneausbildung steigt bei größeren Durchmessern im Perfect-Fertigungssystem unterproportional – ein Aspekt, der in immer mehr Ländern in puncto Ressourcen-Effizienz und Recycling an Bedeutung gewinnt. Und der auch für Precon Manufacturing Ltd. in der Ausrichtung des Unternehmens für die nächsten Jahrzehnte und der dafür erfolgversprechenden Investition maßgeblich war.



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.



WEITERE INFORMATIONEN



Precon Manufacturing Ltd.
Station Main, PO Box 128
Lethbridge, Alberta, T1J 3Y3, USA
T +1 403 327-2711
www.precon.ca



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

