

Schlüsselbauer Technology GmbH & CoKG, 4673 Gaspolthofen, Österreich

Tiba nimmt ressourcenschonende Schachtunterteilerfertigung in Betrieb

Im österreichischen Sollenau, südlich der Bundeshauptstadt Wien, wurde von der auf Betonfertigteile für den Tiefbau spezialisierten Tiba Austria GmbH zum Jahresbeginn 2014 eine Perfect-Schachtunterteilerfertigung in Betrieb genommen. Für das Unternehmen stellte diese Investition einen strategischen Lückenschluss in der Fertigung hochwertiger Kanalbauteile dar. Mit den monolithischen, aus Fließbeton hergestellten Schachtböden komplettiert der Hersteller sein Angebot für den Rohrleitungs- und Schachtbau. Neben der Produktqualität der mit EPS-Formteilen hergestellten maßgefertigten Betongerinne waren für die Entscheidungsträger bei Tiba vor allem die Nachhaltigkeit des Gesamtprozesses und natürlich die tatsächlichen Fertigungskosten ausschlaggebend bei der Auswahl des Herstellverfahrens. Die Entscheidung basierte zudem auf der grundlegenden Veränderung im Markt hin zum Einsatz von monolithischen, schalungserhärteten Betonschachtböden mit maßgefertigtem Gerinne. Diese entwickelten sich in den letzten Jahren in immer mehr Ländern zum anerkannten Stand der Technik im Schachtbau. Das vom österreichischen Anbieter Schlüsselbauer entwickelte Perfect-Produktionssystem wird bereits von mehr als 30 Anbietern genutzt. Charakteristisch für das Perfect-Produktionssystem sind vor allem die drei Aspekte der Bauteil-Qualität, des Einsatzes integrierter Dichtungen und des optimierten Ressourcen-Einsatzes.

Beim Perfect-Verfahren wird ausnahmslos Fließbeton eingesetzt, der in der Schalung erhärtet und so neben einer exakten Geometrie aller Fügungen auch eine qualitativ hochwertige Oberfläche mit sehr geringer Wassereindringtiefe ermöglicht. Mit dem eingesetzten Beton mit einem Größtkorn von 16 mm lassen sich absolut dichte und druckfeste Betonfertigteile realisieren.

Bei der Gerinnefertigung ist die Oberflächenqualität der verwendeten EPS-Formteile ein maßgeblicher Faktor für die spätere Oberflächenqualität der Betongerinne. Beim Perfect-Verfahren werden so glatte Oberflächen ausgebildet, dass eine Beschichtung oder anderweitige Nachbehandlung der Betongerinne und damit ein erheblicher Arbeitsaufwand vermieden werden kann.

Neben der hohen Betonqualität sorgen im Perfect-Betonschacht integrierte Dichtungen dafür, dass eine der häufigsten Leckage-Ursachen in Kanalsystemen – die fehlerhafte Anbindung von Rohrleitungen an den Schacht – von vornherein weitestgehend ausgeschlossen wird. Die integrierten Dichtungen, die für zahlreiche Rohrarten verfügbar sind, werden einseitig im Fließbeton eingebettet und werden somit bereits fest und dauerhaft im Schachtboden integriert auf die Baustelle geliefert. Schäden und daraus resultierende Leckagen oder Verzögerungen des Baufortschrittes durch Verschmutzung, Verlust oder Verwechslung von Dichtungselementen schließen sich damit aus. Der Einsatz von integrierten Dichtungen war auch für Tiba ein maßgebliches Kriterium in der Wahl des Fertigungsverfahrens.

Letztlich waren aber für den auf Umwelttechnik fokussierten Hersteller auch die ökologische Nachhaltigkeit des künftigen Fertigungsverfahrens und ergonomische Anforderungen im Interesse der Mitarbeiter entscheidungsrelevant.

Nachdem sich über Jahre für die Herstellung individueller Gerinneverläufe der Werkstoff EPS als ideal erwiesen hatte, sollte von diesem erdölbasierten Material nur soviel verbraucht werden, als unter Prozess- und Qualitätsaspekten unbedingt erforderlich. Seitens Schlüsselbauer wurden daher EPS-Formteile entwickelt, die dank intelligenter Formgebung und weiterer Systemkomponenten einen geringen EPS-Materialeinsatz erlauben. Nach der Verwendung wird der Werkstoff recycelt.



Der Tiba-Fertigungsstandort Sollenau, Österreich





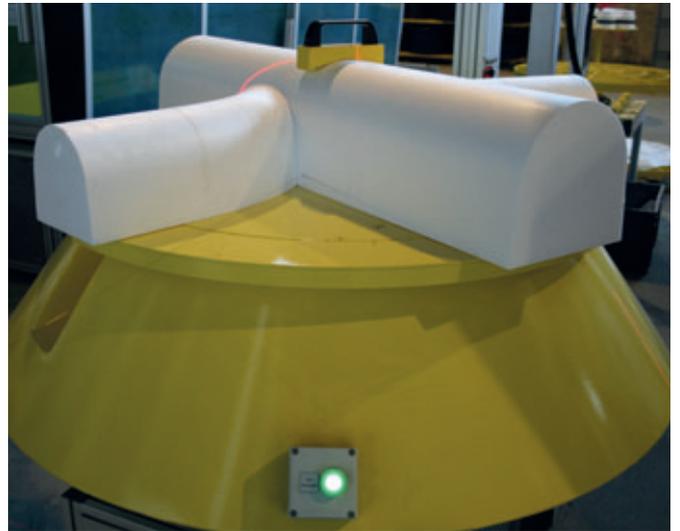
Perfect-Schachtboden Made by Tiba



Beispiel einer Negativ-Gerinneform erstellt aus Perfect-EPS-Formteilen



Auch komplexe Gerinne-Konfigurationen können dank des Perfect-Fertigungssystems einfach hergestellt werden



Mittels Heißdrahtsägetechnik werden die EPS-Formteile entsprechend den Anforderungen maßgefertigter Bauteile geschnitten

Tatsächlich ist der Produktionsprozess von Gerinne-Negativen äußerst übersichtlich: Die für die Konstruktion der individuellen Schachtböden eingesetzte Software liefert auch alle Befehle zur Steuerung der Heißdrahtsägen. Aus den bereits in der gewünschten Nennweite vorgefertigten Formteilen werden maschinell die erforderlichen Komponenten geschnitten.

Unterschiedliche Einmündungswinkel, Neigungen von Gerinne und Rohranschluss werden dabei ebenso berücksichtigt wie Rohranschlussarten – idealerweise mit integrierten Dichtungen. Der Arbeiter fügt die Elemente manuell zusammen, setzt das komplette Gerinne-Negativ in eine Stahlform ein und bringt das Trennmittel auf. Nach dem Schließen der Gießformen der Nennweiten DN600, DN1000 und DN1500 werden diese bei Tiba mittels

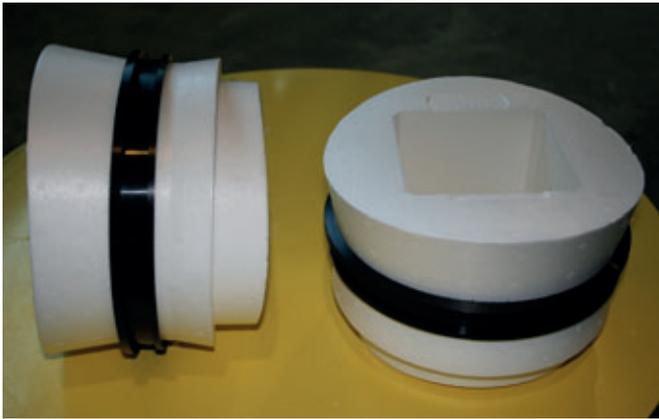
Kranbahn und Betonkübel befüllt. Am nächsten Arbeitstag werden die erhärteten Schachtböden aus der Stahlschalung entnommen und die EPS-Formteile entfernt. Die Konstruktion dieser Formteile erleichtert nicht nur deren Ausbau, sondern hält den Werkstoff-Verbrauch und damit das Recycling-Volumen bei den Gerinne-Negativen sehr niedrig.

Ressourcen-Schonung, insbesondere im Bereich der Produktionshilfsgüter und Produktkomponenten, stellt ein Grundprinzip in Fertigungsanlagen von Schlüsselbauer dar. Dies gilt, wie beschrieben, besonders für den Einsatz von EPS-Formteilen zur Schachtunterteilfertigung. Dies gilt aber auch bei einem neuen Schlüsselbauer-System für Beton-Kunststoff-Verbundrohre mit der Bezeichnung Perfect Pipe. Dabei wird ein Kunststoff-Liner mit einer Wandstärke von

nur 1,65 mm fest im Beton als dauerhafter Schutz gegen Korrosion verankert. Durch diese sehr geringe Wandstärke des Liners kann der Bedarf an auf fossilen Grundstoffen basierenden Materialien auf ein Minimum beschränkt werden.

Und das Prinzip der Ressourcen-Schonung gilt auch für die Ausstattung von Fertigungsanlagen, die im Rüttelpressverfahren erdfeuchten Beton verarbeiten. So wird etwa durch das Ölen von Stahlmuffen mit einer innovativen Schwammtechnik in Schlüsselbauer-Anlagen deutlich weniger Schalöl verbraucht als beim Sprühverfahren.

In der jüngeren Vergangenheit wurde auch von Tiba eine Schachtringanlage von Schlüsselbauer am Standort Tillmitsch (BWI berichtete darüber in der Ausgabe 1/2010) installiert, bei der die beschriebene Muffen-



Die Perfect-EPS-Formteile sind ohne Nachbearbeitung einsatzbereit für die Herstellung qualitativ hochwertiger Gerinne-Oberflächen



Dichte Rohranschlüsse dank fest im Beton verankerter „integrierter“ Dichtungen



Die intelligente Konstruktion von Formteilen erleichtert das Entschalen und reduziert das Volumen an Recycling-Material

Ölung mittels Schwamm angewandt wird. Tiba und Schlüsselbauer sind also auch hinsichtlich ressourcenschonender Fertigung durch eine mehrjährige, gute Zusammenarbeit verbunden.

Neben dem Produktsegment Kanaltechnik, dem die in diesem Bericht beschriebenen Bauteile zuzurechnen sind, umfasst das Tiba-Produktspektrum die weiteren Segmente Umwelttechnik, Entwässerungstechnik und Verkehrstechnik. Zur Umwelttechnik zählen neben Wassertechnik die Abscheide-, Klär- und Fördertechnik. Die Verkehrstechnik setzt sich zusammen aus Beton-Verkehrsleitelementen unter der Bezeichnung Citybloc sowie aus Leitpflock-, Lichtmast- und Verkehrszeichenfundamenten.

Das Segment der Entwässerungstechnik schließlich beinhaltet zum einen jene Produkte, die gemeinsam mit der Kanaltechnik die Komplettversorgung mit Bauteilen für den Rohrleitungsbau ergeben – Rohre, Abläufe, Ringe und Abdeckungen. Zum anderen finden sich hier Lösungen zum Bohren, Kleben und Dichten sowie das Aquaclean Programm zur Nutzung von Regen-, Trink- und Quellwasser. Die Tiba Austria GmbH ist eine 100%-Tochter der Kirchdorfer Fertigteilhaolding und damit eingebunden in einen Verbund international tätiger Produktionsunternehmen für Hoch- und Tiefbau-Fertigteile, Bahn- und Straßenbau-Elemente sowie individuelle, auf Kundenbedürfnisse abgestimmte Fertigteile unterschiedlicher Branchen.

WEITERE INFORMATIONEN

SCHLÜSSELBAUER 

SCHLÜSSELBAUER TECHNOLOGY GmbH&CoKG
 Hörbach 4
 4673 Gaspoltshofen, Österreich
 T +43 7735 71440
 F +43 7735 714456
sbm@sbm.at
www.sbm.at
www.perfectsystem.eu



TIBA AUSTRIA GmbH
 Stangersdorf Gewerbegebiet 110, Top 12
 8403 Lebring, Österreich
 T +43 57715 4500
 F +43 57715 450101
office@tibanet.com
www.tibanet.com