

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspoltschhofen, Österreich

Effiziente Ein-Mann-Fertigung für passgenaue Betonschachtunterteile: das Betonwerk Rhomberg setzt auf die Verwendung von EPS-Formteilen für sichtbare Produktqualität

Neuerungen in der Betonfertigteilmontage für den Tiefbau, allen voran die Einführung maßgefertigter Schachtunterteile in den meisten europäischen Ländern, stellen in den letzten Jahren alle Fertigteilmontagehersteller vor Entscheidungen mit strategischer Bedeutung für die weitere Entwicklung ihrer Betriebe. So auch im Betonwerk Rhomberg, einem Familienbetrieb in Dornbirn im Bundesland Vorarlberg, Österreich. Das 1964 gegründete, auf die Herstellung von Schachtbauteilen spezialisierte Unternehmen ist seit Jahrzehnten sehr erfolgreich mit der Belieferung des für seine hohen Qualitätsmaßstäbe bekannten Heimmarktes. Neben den Anforderungen an die Betonqualität allgemein und die hohe Oberflächengüte im Besonderen sind es vor allem die landschaftlichen und infrastrukturellen Gegebenheiten in Vorarlberg, aus denen sich immer wieder neue Herausforderungen für den Hersteller von Fertigteilmontagebauteilen ergeben.



Rund zwei Monate nach Inbetriebnahme des Perfect Fertigungssystems werden zahlreiche Projekte mit den maßgefertigten Schachtunterteilen ausgeführt.

Die Erschließung von Siedlungen an den Ausläufern von Arlberg und Bregenzer Wald bedingt, dass unterschiedliche, zum Teil extreme Gefälle mit bis zu 40 % in den Rohrleitungen und Schachtbauten realisiert werden müssen. Aus der im Rheintal knapp bemessenen Fläche für Bauten aller Art wiederum ergeben sich besondere Anforderungen an den Anschluss von Ableitungen an die Sammelkanäle. So kann man im gesamteuropäischen Vergleich in dieser Region die meisten Anschlüsse an ein einzelnes Schachtbauwerk beobachten. Und zusätzlich zu den genannten Extremwerten müssen für Einbauten im flachen Rheintal die Gerinne in Schachtunterteilen präzise auch mit sehr geringem Gefälle ausgeführt werden.



Für die Erweiterung der Ortskanalisation von Eschenau bei Dornbirn werden vielfältige Gerinnekonfigurationen benötigt.

Für Herrn Bernhard Rhomberg bedeutete die Gesamtheit all dieser Anforderungen, dass eine für sein Unternehmen zukunftsweisende Fertigungstechnik jedenfalls über



eine hohe Flexibilität hinsichtlich der herzustellenden Gerinne-Konfigurationen verfügen müsste. Darüber hinaus fordert der Markt, insbesondere bei Arbeiten im



Sichtbare Produktqualität – die mit Transportbeton hergestellten Fertigteilmontagebauteile aus dem Betonwerk Rhomberg überzeugen durch ihre makellose Oberfläche.

SCHLÜSSELBAUER
PERFECT·SYSTEMS



PERFECT 

PERFECT PIPE⁺

DAS DAUERHAFTE
ABWASSERROHRSYSTEM



Insgesamt stehen im Betonwerk Rhomberg in der Startphase 16 Formen für die Befüllung mit SVB zur Verfügung.



Eine Vielzahl an Rohranschlüssen im Schacht ist charakteristisch für den Kanalbau in Vorarlberg, im Bild ein Bauteil für die Ortskanalisation Dornbirn.

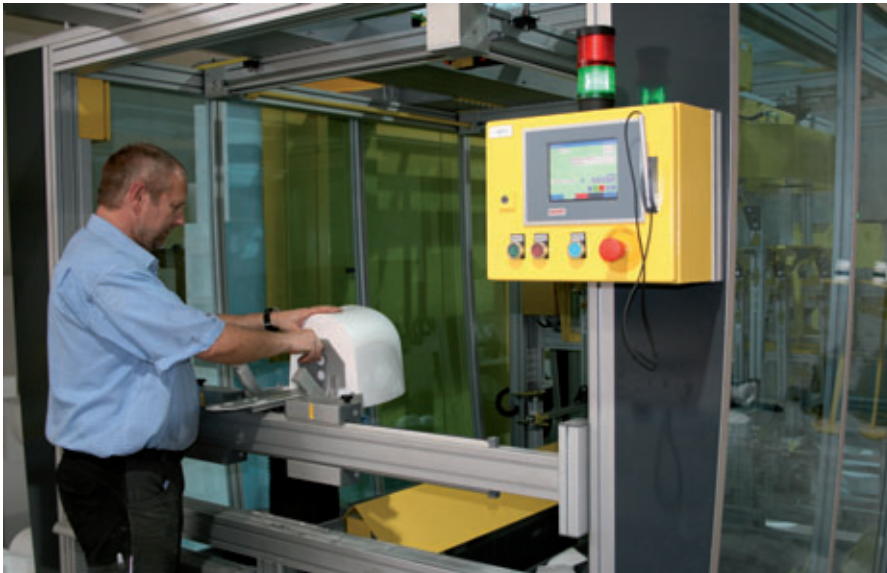


Auch in Schachtböden < DN1000 werden mehrere Zuläufe vereint – im Bild eine gerüstete Form für ein Schachtunterteil DN800.

Bestand, eine hohe Präzision dieser Schacht-Konfigurationen hinsichtlich Abwinkelung der Anschlüsse und Gefälle in Gerinne und Rohranschluss. Die Qualitätsanforderungen bleiben aber natürlich auch bei Neubauprojekten unverändert hoch. „Sowohl im öffentlichen Kanalbau als auch bei privaten Hausanschlüssen haben die Kunden mittlerweile erkannt, dass sich eine höhere Qualität rasch rechnet, etwa durch die Fertigstellung des Schachtbauwerks in einem Arbeitsgang“, so Herr Rhomberg, und: „Es müssen mittlerweile auch private Bauwerke die für den kommunalen Bereich ohnehin üblichen Dichtheitsprüfungen bestehen.“

Mit dem Perfect Fertigungssystem von Schlüsselbauer können im Betonwerk Rhomberg alle Qualitätsanforderungen zuverlässig erfüllt werden. Egal ob ein Leitungsgefälle mit 40 % oder mit 1,5 % ausgeführt oder ob eine abweichende Schrägstellung im Rohranschluss exakt ausgeführt werden muss. Um für die häufigsten Rohranschlusstypen und -durchmesser das Bauteilgewicht zu minimieren, bietet man bei Rhomberg Schachtunterteile DN1000 in vier Wandstärken von 120, 150, 190 und 230 mm an. Auf diese Weise wird nicht nur der Betonverbrauch optimiert, in weiterer Folge reduzieren sich für die Kunden vor allem auch die Transportkosten. Aufgrund der sehr unterschiedlichen und meist komplexen Bauwerke ist für den Hersteller die Machbarkeitsprüfung für Bauteile bereits im Zuge der Kundenberatung in der Angebotsphase sehr wichtig. Mit nur wenigen Eingaben in die Planungs-Software kann zuverlässig die Aussage getroffen werden, ob ein Bauteil unter Einhaltung der erforderlichen Mindestmaße hergestellt werden kann.

Eine weitere Spezialität im Betonwerk Rhomberg sind Betonschachtunterteile in den Nennweiten DN800 und DN625. Typischerweise werden diese Bauteile als Hausanschluss-Schächte eingesetzt. In Ausnahmefällen, insbesondere bei Arbeiten im Bestand in dicht verbautem Gebiet, können die Bauteile DN800 jedoch auch in der kommunalen Abwasserableitung verwendet werden. Dementsprechend sind auch bei diesen kleineren Schachtdurchmessern immer wieder mehrere Zuläufe in einem Bauteil zu realisieren, wobei eine Gesamtbauhöhe von bis zu 850 mm üblich ist. Wesentlich für den Hersteller war es, auch die Bauteile der kleineren Nennweiten nach dem gleichen Fertigungsprinzip herstellen zu können. Schachtunterteile in den Nennweiten DN1200 und DN1500 runden das Angebot von Rhomberg ab.



Die Bedienung des auf der Verwendung von EPS-Formteilen basierenden Perfect Fertigungssystems ist unkompliziert und ergonomisch optimiert.

Wesentlich in der Entscheidungsfindung für das Fertigungssystem Perfect waren für die Familie Rhomberg vorrangig die traditionellen hohen Qualitätsanforderungen in Vorarlberg. Neben der Planungsfreiheit für die Herstellung individueller Gerinne überzeugte vor allem auch die Verwendung von selbstverdichtendem Beton (SVB) mit entsprechend homogener Betonoberfläche am Bauteil. Aufgrund des für die Fertigung von Schachtringen und Konen im Werk bereits installierten Mischsystems für erdfeuchten Beton stellte eben dieser Umstand jedoch auch eine Herausforderung hinsichtlich der weiteren Ausstattung der Betonherstellung dar. In der Abwägung, ob man besser ein weiteres Mischersystem installieren oder alternative Wege der Betonversorgung nutzen sollte, entschied man sich im Betonwerk Rhomberg für den Zukauf von Lieferbeton. Aus einem in der Nähe angesiedelten Transportbetonwerk wird nun

bedarfsgerecht jene Menge Beton der Klasse C40/50 in Sichtbetonqualität geliefert, die für die Befüllung der 16 Schachtunterteilmformen benötigt wird. In ca. einer Stunde ist der Betoniervorgang mittels Betonkübel abgeschlossen, zusätzliche Arbeiten wie die tägliche Umstellung des Mixers von erdfeuchtem Beton auf SVB im Falle der Mehrfachbelegung und wie laufende Mischerreinigung und -wartung fallen nicht an.

Der Umstand, dass nur ein Mitarbeiter die gesamte Schachtunterteilmfertigung vom Entschalen der am vorangegangenen Produktionstag betonierten Produkte über die Herstellung der EPS-Gerinne und das Rüsten der Formen bis hin zum Betonieren erledigen kann, macht die im Betonwerk Rhomberg installierte Perfect Schachtunterteilmfertigung zu einer für den Betreiber sehr effizienten Lösung.



Die Bedienung erfolgt mittels übersichtlicher Displays an den einzelnen Arbeitsstationen.

Weitere Produktspezifikationen, wie im Beton fest integrierte Dichtungen, wahlweise in der Schachtunterteilmwand oder in der Aufstellfläche eingegossene Kugelkopfanke sowie die übersichtliche Kennzeichnung der Produkte mit Etiketten im DIN-A4-Format, sorgen dafür, dass die Perfect Schachtunterteile auch bei den Kunden von Rhomberg von Beginn an auf breite Akzeptanz stießen. Der Eigentümer und Geschäftsführer, Herr Bernhard Rhomberg, sieht sich nach wenigen Monaten in seiner Investitionsentscheidung bestätigt: „Nach kritischem Abwägen mehrerer Alternativen haben wir uns für den Einsatz eines Fertigungsverfahrens mit Einsatz von EPS-Formteilen für die Gerinneherstellung entschieden. Diese Entscheidung hat sich für uns bereits nach kurzer Zeit als richtig erwiesen.“



Fest im Beton integrierte Dichtungen sorgen für dichte Anschlüsse aller gängigen Rohrtypen.



Abhängig von den Wandstärken der Schachtunterteile werden die Transportanker seitlich in der Wand oder in der Aufstandsfläche für Schachtringe einbetoniert.

WEITERE INFORMATIONEN



Rhomberg Betonwerk GmbH
Zieglegasse 8 - 10
6850 Dornbirn, Österreich
T +43 05572 26962
F +43 05572 26962 21
betonwerk.rhomberg@aon.at



Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4
4673 Gaspoltshofen, Österreich
T +43 7735 71440, F +43 7735 714456
sbm@sbm.at, www.sbm.at
www.perfectsystem.eu