

Tiba investiert in eine neue Produktionsanlage mit hohem Automatisierungsgrad für Schachtbauteile

■ Mark Küppers, CPi worldwide, Deutschland

An insgesamt fünf Standorten in Österreich stellt die Tiba Austria GmbH vielfältige Betonprodukte für die Umwelt-, Kanal-, Entwässerungs- und Verkehrstechnik her. Zudem bietet das Unternehmen eine komplette Projektbetreuung - von der fachgerechten Beratung über die Analyse von Einsparungspotenzialien bis hin zur Vorbereitung von Ausschreibungsunterlagen. Um die Produktion wirtschaftlich und qualitativ hochwertig zu halten, setzt Tiba auf eine akribische Pflege der vorhandenen Anlagen sowie regelmäßige Modernisierungsmaßnahmen. Wie beispielsweise im Werk Sollenau, hier wurde unlängst eine neue Produktionsanlage für Schachtbauteile wie Ringe und Konen in Betrieb genommen. Geliefert und montiert wurde diese neue Anlage vom Typ Magic 1501 von der österreichischen Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, einem langjährigen und engen Partner von Tiba.

Die Tiba Austria GmbH wurde im Jahr 2006 gegründet und ging 2012 zu 100 % ins Eigentum der Kirchdorfer Fertigteilverwaltung über, deren Wurzeln bis ins Jahr 1925 zurückreichen. Heute sind für Tiba knapp 100 Mitarbeiter tätig. Die fünf Tiefbau-Standorte befinden sich in St. Margarethen an der Raab, Tillmitsch, St. Veit an der Glan, Leoben und Sollenau, wo unlängst die neue Magic-Produktionsanlage für Schachtbauteile wie Ringe und Konen in Betrieb genommen wurde. Mit der hier im Jahr 1998 in Betrieb gegangenen Anlage Exact, einem modularen, vollautomatischen Produktionssystem für Rohre und Schachtbauteile, und der Perfect-Schachtunterteilerfertigung aus dem Jahr 2013, mit der sich monolithische Schachtunterteile im Wet Cast-Verfahren in einem Guss herstellen lassen, sind jetzt drei Anlagen von Schlüsselbauer Technology im Werk Sollenau im Betrieb. Insgesamt betreibt die Firmengruppe an den fünf Standorten zehn Anlagen von Schlüsselbauer Technology.



Blick auf die neue Magic-Produktionsanlage



Die Befüllung der Fertigungsanlage Magic mit Beton, der Verdichtungsprozess und der Ausstoß des fertigen Produktes erfolgen vollautomatisch.

Magic 1501

Die Magic von Schlüsselbauer Technology ist eine universelle Produktionsanlage für Tiefbauprodukte, die weltweit in Betonwerken im Einsatz ist. Angeboten wird die Magic in zwei Varianten, der Magic 1501 und der Magic 2500, wobei die zweitgenannte auf die Produktion von großformatigen Ringen spezialisiert ist.

Tiba hat sich für die Magic 1501 entschieden, eine Produktionsanlage für Schachtbauteile wie Ringe und exzentrische Konen mit Höhen bis 1.200 mm, sowie für diverse Tiefbauele-

mente in großen Stückzahlen. Die Maschine erlaubt die Einzel- oder Mehrfachfertigung von bis zu sechs Fertigteilen wie Leitpflockfundamente und ist ausgelegt auf maximale Produktgrößen bis \varnothing 820 mm außen bei der Doppelfertigung und bis \varnothing 1.800 mm außen in Einzelfertigung. Rechteckige Profile können in der Einzelfertigung bis 1.270 x 1.270 mm außen in der Einzelfertigung hergestellt werden.

Die Magic wird mit zwei verschiedenen Anlagenkonzepten angeboten, entweder als stationäre Fertigung auf einer alleinstehenden Produktionsmaschine mit manuellem Abtransport der Produkte oder als vollautomatische Umlaufanlage.



Einlegen von Hülsen für optionale Steigeisen in das Magazin des Stepmasters



Abfahrwagen für den Transport von frischen und ausgehärteten Produkten



Frische Produkte im Aushärtebereich der Produktionshalle



Blick auf die Palettierstation mit angrenzender, blau eingehauster Reinigung und anschließender Muffenölstation

Bei Tiba wird eine stationäre Maschine eingesetzt, gepaart mit einem sehr hohen Automatisierungsgrad auf der Trockenseite mit vollautomatischer Muffenlösung, Paketierung, Reinigung und Ölung der Muffen sowie vollautomatischen

Rückführung der Muffen zur Produktionsanlage Magic 1501. Lediglich die Zuführung der ausgehärteten Schachtbauteile erfolgt von dem Mitarbeiter, der auch für den Abtransport der frischen Produkte zuständig ist.



Nachdem der Manipulator das Schachtteil angehoben und damit von der Muffe gelöst hat, wird diese direkt in die Reinigungsstation eingeschoben.

Die gesamte Schachtteilproduktion wird bei Tiba von zwei Mitarbeitern betrieben. Ein Mitarbeiter bearbeitet alle Tätigkeiten rund um die eigentliche Herstellung und ein zweiter ist für den genannten Abtransport der frischen Bauteile und die Versorgung der Trockenseite zuständig.

Die Betonversorgung erfolgt über die bestehende Betonmischanlage. Der Beton wird mittels Kübelbahn von der Mischanlage zur Produktionsanlage befördert. Der Vorratsbehälter ist großzügig bemessen und reicht für mehrere Takte.



Die maximale Stapelhöhe liegt bei 2.000 mm, hier im Bild vier Schachtringe mit einer jeweiligen Höhe von 500 mm.



Die für den nächsten Einsatz gereinigten und geölten Muffen werden vom Muffenstapelgerät gestapelt

Hoher Automatisierungsgrad erleichtert die Arbeit

Die Produktion eines Schachtelements beginnt mit der Übergabe einer gereinigten und geölten Muffe mittels automatischer Muffenzuführung unter die Presseinrichtung der Produktionsanlage. Die Befüllung der Form mit Beton, der Verdichtungsprozess und der Ausstoß des fertigen Produktes erfolgen ansonsten vollautomatisch.

Stepmaster

Sofern für das nachfolgende Produkt integrierte Steighilfen erforderlich sind, legt der Maschinist bereits während des Füll- bzw. Rüttelvorganges des aktuellen Taktes Steigeisen oder Steigbügel in das spezielle Magazin des Stepmasters, der ohne Taktzeiterhöhung für ein automatisches Einlegen der Steighilfe für das nachfolgende Schachtelement sorgt.

Das Magazin fährt programmgesteuert in Warteposition, um während des Entschalvorgangs die Steighilfen an den Kern zu übergeben. Damit werden die Taktzeiten optimiert und Wartezeiten vermieden.

Da bei Standardelementen DN1500 nicht absehbar ist, ob diese für den späteren Einsatz Steigeisen benötigen, werden bei Tiba auch Einschlaghülsen über den Stepmaster platziert. In die Hülsen können später bei Bedarf Steighilfen eingeschlagen werden.

Der Maschinist an der Magic ist ansonsten neben der visuellen Überwachung der Produktion für das Einlegen von Bewehrungsringen in die Maschine und kleine Nacharbeiten wie das Auflegen von Stützringen auf den Oberseiten der Schachtteile oder das Aufsprühen des Firmenlogos verantwortlich.



Außenlager im Werk Sollenau



Das modulare, vollautomatische Produktionssystem Exact für Rohre und Schachtbauteile ist seit 1998 in Sollenau in Betrieb.

Abfahrwagen

Mit dem Abfahrwagen werden die frischen Produkte vom zweiten Mitarbeiter von der Pufferzone der Produktionsanlage zum Aushärten in den Innenlagerbereich gefahren. Es ist dabei bei kleineren Produkten der zeitgleiche Transport von mehreren Einheiten möglich.

Der Mitarbeiter fährt auch die ausgehärteten Produkte der Vortagesproduktion mit demselben Wagen zur automatischen Entmuffungs- und Verladestation und ist alleinig für die Trockenseite verantwortlich.

Entmuffungs- und Verladestation

Die ausgehärteten Schachtelemente werden auf den Muffen auf das Pufferband vor der Pallettier- und Paketier-, bzw. Ausfahrstation übergeben. Beim Pallettiervorgang werden die ausgehärteten Betonschachtbauteile einzeln auf den Muffen in die Station hineingefahren. Der Greifer des Paketierkrans fasst das Bauteil sicher an den Wänden und der Kran hebt es leicht an. Dabei wird die Muffe vom Schachtteil gelöst und

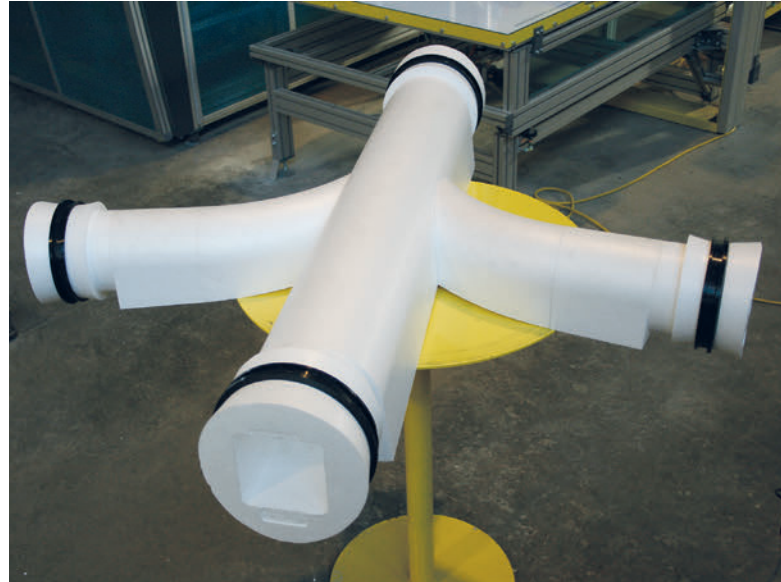
der Kran hebt das Element und setzt es dann auf einer Holzpalette auf dem nächsten Förderband für den Transport in den Außenbereich ab, bzw. bildet einen Stapel aus mehreren Elementen mit einer Gesamthöhe bis zu 2 m.

Die kontinuierliche Versorgung des Förderbandes mit neuen Holzpaletten erfolgt über das Palettenmagazin, das ebenfalls im Innenbereich angeordnet ist. Für größere Elemente werden zwei Holzpaletten eingeschoben. Diese Paletten ermöglichen ein schonendes Handling der Elemente bis zur Baustelle.

Die mit einem oder mehreren Elementen beladenen Holzpaletten werden über das Förderband nach außen befördert. Hier werden die Betonfertigteile mittels Gabelstapler weiter zu ihren vorläufigen Bestimmungsorten im Außenlager gebracht.

Cleanmaster

Die Muffe wird nach dem Ablösen direkt in die vollautomatische Muffenreinigung befördert. Die Reinigung erfolgt



Seit 2013 im Einsatz: Die Perfect-Schachtunterteilerfertigung, mit der sich monolithische Schachtunterteile im Wet Cast-Verfahren in einem Guss herstellen lassen.

trocken mittels Bürstentechnik. Die Reinigungsanlagen passen sich dabei automatisch an die verschiedenen Muffendimensionen an, der Bürstenverschleiß wird so minimiert. Der Cleanmaster ist vollständig eingehaust, wodurch Staubentwicklung in der Halle vermieden wird. Nach der Reinigung werden die gesäuberten Muffen taktweise der anschließenden Muffenölung zugeführt.

Muffenölung

In dieser Einheit werden die angelieferten Muffen automatisch eingeölt. Mit einer Drehvorrichtung werden die Muffen in Rotation versetzt und ein sich entsprechend der jeweiligen Muffendimension selbst einstellender Schwamm bringt das Trennöl dosiert auf. Die gesamte Einheit ist ebenfalls eingehaust.

Die nun geölten und für den nächsten Einsatz bestens vorbereiteten Muffen werden taktweise aus der Muffenölung ausgeschleust und gestapelt. Ist die gewünschte Stapelhöhe erreicht, werden die Muffenstapel mit Kettenbändern zur Produktionsmaschine Magic 1501 befördert und dort dann wieder vereinzelt der Produktion zugeführt. ■

WEITERE INFORMATIONEN



TIBA
KIRCHDORFER
CONCRETE SOLUTIONS

TIBA AUSTRIA GmbH
Industriestraße 28
A-2601 Sollenau, Österreich
T +43 5 7715 454 441
office@tibanet.com
www.tibanet.com



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



Schachtringproduktion
bei Tiba im Video



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.

