

Betonschachtringe mit vollautomatischem Einbau von Transportankern

■ Christian Weinberger, Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, Österreich

Bei der Fertigung von Betonschachtringen stand in den letzten Jahren nahezu ausschließlich die Kapazitätssteigerung im Fokus der Hersteller. Mit reduziertem Arbeitseinsatz sollte die Anzahl der in einer Schicht gefertigten Schachtringe immer weiter erhöht werden. Dieser Entwicklung hat man sich auch bei Schlüsselbauer Technology nicht verschlossen - im Gegenteil: Die maximal erreichbare Produktionskapazität stellt einen immer wesentlicheren Wettbewerbsfaktor für beide Partner im Anlageninvestment dar - für den einzelnen Fertigteilproduzenten im lokalen Wettbewerb ebenso wie für Schlüsselbauer Technology im globalen Wettbewerb der Anlagenhersteller. Seitens Schlüsselbauer sind allerdings noch weitere Aspekte wichtig, mit denen man für sich eine Alleinstellung im Markt erreichen kann. Und mit denen man gleichzeitig auch den Kunden eine optimierte Position in deren Geschäftsumfeld ermöglicht: Es sind dies die Sicherstellung bestmöglicher Produktqualität bei gleichzeitig sehr hoher Fertigungskapazität und die laufende Prozess-Optimierung für die Herstellung sofortentschalter Betonfertigteile. Alles in allem ein Bündel an Leistungsfaktoren, das zuletzt auch für den tschechischen Hersteller Zábojník s.r.o. ausschlaggebend war, sich für die Investition in eine Schachtringanlage des Typs Magic vom österreichischen Anbieter Schlüsselbauer Technology zu entscheiden. Neben der kurzen Maschinentaktzeit war vor allem das automatische und taktzeitunabhängige Einsetzen von Transportankern für den Eigentümer des Familienunternehmens ein wesentliches Entscheidungskriterium.

Die Produktionsmengen von drei alten Rüttelpressmaschinen auf einer neuen, hochautomatisierten Anlage zu vereinen und gleichzeitig zusätzliche Fertigungskapazität und damit Wachstumsmöglichkeiten zu schaffen - so lautete die ursprüngliche Zielsetzung von Herrn Jaroslav Zábojník, dem Eigentümer von Zábojník s.r.o., beheimatet im tschechischen Veselí nad Moravou. Im Zuge der Präzisierung jener Produkte, die letztlich auf einer neuen Anlage produziert werden sollten, wurde rasch klar, dass die Mengenvorgaben nur ein Aspekt eines zukunftsorientierten Fertigungskonzeptes sein würden. Wesentlich für eine erfolversprechende Ausstattung waren darüber hinaus vor allem die Erfüllung gesteigerter Qualitätsanforderungen an die Fertigteile und die Prozess-Optimierung über das Maß des bis dahin Bekannten hinaus. Zur Erreichung der bestmöglichen Produktqualität sollten bei Zábojník s.r.o. die frisch entschalten Produkte auf einer Rahmenmuffe in den



Die neue Produktionsanlage Typ Magic bei Zábojník s.r.o. in Veselí nad Moravou



Die fest im Beton eingerüttelten Kugelkopfancker bilden die Grundlage für sicheres Handling bis zum Versetzen auf der Baustelle © Vojtěch Peša



Schachtringe werden üblicherweise in zwei unterschiedlichen Wandstärken und jeweils drei Bauhöhen gefertigt.
© Vojtěch Peša

Aushärtbereich gebracht werden, die über den gesamten Fertigungszyklus die Grundlage einer qualitätsorientierten Fertigung darstellt. Unter Produktqualität versteht man bei Zábojník s.r.o. jedoch nicht nur die Ausführung des Fertigteils mit konstanter Betonverdichtung und Oberflächenbeschaffenheit. Auch die Qualität aller Einbauten, wie Steigbügel oder den in Tschechien landestypischen Steigkästen ist entscheidend für die Akzeptanz der Bauteile im Markt. Neben den Steighilfen stellte man sich nun aber einer weiteren Herausforderung – auch Transportanker sollten ab sofort zuverlässig und mit sehr geringem Arbeitsaufwand in nahezu alle Produkte eingebaut werden.

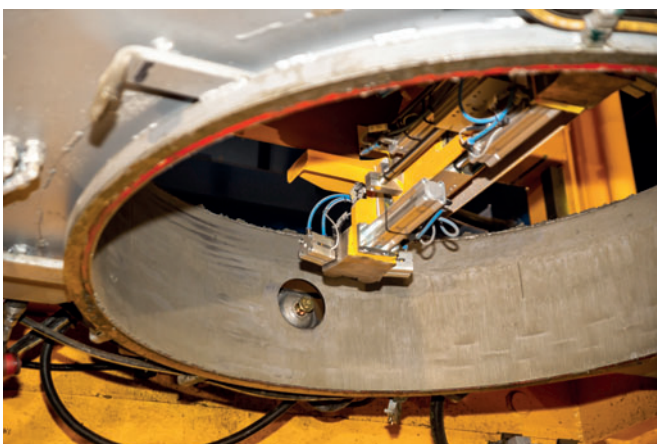
Einbau von Transportankern und Steighilfen – automatisch und taktzeitunabhängig

Das sichere Handling von Betonfertigteilen vom Produktionsstandort bis zum Baustelleneinsatz wird immer mehr zu einer Grundvoraussetzung, um als Bauteilanbieter, Frächter oder Bauunternehmer beauftragt zu werden. Als verantwortungsvoller Produzent legt man bei Zábojník s.r.o. von jeher großes



Neben den Hebeankern werden auch Steigbügel automatisch und taktzeitunabhängig an die Maschine übergeben und im Bauteil eingerüttelt. © Vojtěch Peša

Augenmerk auf die optimale Ausstattung der Bauteile mit fest im Beton integrierten Transporthilfen. Bei Schachtbauteilen werden heute zumeist Kugelkopfanker eingesetzt, damit die Elemente bis zum Versetzen auf der Baustelle mit größtmöglicher Sicherheit für Arbeiter und Bauteil bewegt werden. In der Fertigung von Schachtringen bedeutete dies in der Vergangenheit jedoch ein manuelles Rüsten der Formen mit den einzurüttelnden Ankern. Dies war gleichzusetzen mit einer Unterbrechung der Produktion bei jedem einzelnen Takt und führte zu vergleichsweise langen Produktionszyklen. In der neuen Anlage wurde nun eine neue Technik zum automatischen Zuführen der Transportanker an die Außenform umgesetzt. Dabei werden während des Ausfahrens des frischen Produktes aus der Maschine die Anker von einem Manipulator an die Außenform übergeben und dort für den Produktionszyklus fixiert. Sobald die bestückte Form mit der nächsten Untermuffe wieder abgesenkt ist, starten die Betonbefüllung und -verdichtung. Während die Außenform mit Ankern ausgestattet wird, übergibt ein weiterer Manipulator – genannt Stepmaster – bei Bedarf die vorbereiteten Steigbügel an den Kern in der Maschine. Dieser Arbeitsschritt erfolgt ebenfalls



Ein für Zábojník s.r.o. entscheidender Aspekt der Anlagen-Automatisierung: Die automatische Übergabe der Kugelkopfanker an die Formeinheit. © Vojtěch Peša



Der Maschinenbediener bereitet die jeweils benötigten Steigbügel für die automatische Übergabe an die Maschine vor. © Vojtěch Peša



Gesamtansicht Lager © Vojtěch Peša

taktzeitunabhängig. Der Anlagenbediener hat lediglich die von der Bauteilhöhe abhängige Anzahl an Steigbügeln in der Übergabeeinheit des Stepmasters einzusetzen.

Muffen-aufstehende Fertigung - Grundlage langfristig gleichbleibender Produktqualität

Die neue Anlage von Zábójník s.r.o. ist auf die Fertigung von Schachtringen und Konen DN 1000 in zwei unterschiedlichen Wandstärken ausgelegt. Um die gleichbleibende Betonqualität der Bauteile bis in den Bereich der Fügung sicherzustellen, werden die Ringe mit auf den Untermuffen aufstehenden Außenformen gefertigt. Gleiches gilt für die Herstellung der Straßenablaufteile, die in Doppelfertigung auf der Magic Anlage hergestellt werden. Für acht unterschiedliche Typen von Ablaufteilen in mehreren Bauhöhen und wahlweise mit Einbauten sind in der Produktionsmaschine die optimalen Fertigungsparameter hinterlegt. Ausgefahren werden alle frischen Produkte auf der stabilen Untermuffe in Rahmenbauweise mit einem elektrischen Abfahrwagen für effizienten und schonenden Transport.

Bauteilqualität als Pfeiler der Firmenphilosophie

Bereits vor vielen Jahren hat man sich bei Zábójník s.r.o. darauf festgelegt, dass die kompromisslose Produktqualität und damit einhergehend zufriedene Kunden die Grundlage für ein stetiges Wachstum des an zwei Standorten in Tschechien und der Slowakei produzierenden Unternehmens sein

müssen. Dementsprechend war Zábójník s.r.o. einer jener europäischen Hersteller, die bereits früh die Entscheidung für eine Investition in das Perfect-Schachtsystem von Schlüsselbauer Technology getroffen haben. Im Jahr 2008 wurde in Velké Úľany in der Nähe der slowakischen Hauptstadt Bratislava eine für diese Zeit und die im Markt übliche Produktqualität revolutionäre Fertigung eingerichtet (vgl. Bericht in BWI 05/2009). Seither wurde tausende Schachtunterteile in Perfect-Qualität geliefert und damit ein neues Qualitätsbewusstsein bei den involvierten Bauunternehmen und Kommunen geschaffen. Mit der gleichen Erwartungshaltung an eine unumstrittene Produktqualität wurde auch die Investitionsentscheidung für die neue Schachtringfertigung vorangetrieben. Mit der Wahl der beschriebenen Produktionsanlage hat Herr Zábójník die Gewissheit, steigenden Anforderungen an qualitative und sichere Bauteile ebenso zu entsprechen, wie dem immer dynamischeren Tiefbaumarkt mit sich - etwa projektbezogen - rasch ändernden Nachfrage-Mengen in Tschechien und der Slowakei.



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



WEITERE INFORMATIONEN



Zábójník s.r.o.
Masarykova 1370
69801 Veselí nad Moravou, Tschechische Republik
T +420 603 246 577
zabojnik@zabojnik.eu
www.zabojnik.eu



Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4, 4673 Gaspolshofen, Österreich
T +43 7735 7144-0
sbm@sbm.at, www.sbm.at



Am zweiten Unternehmensstandort werden Perfect-Betonschachtunterteile mit maßgefertigtem Gerinne und - zumeist - integrierten Dichtungen hergestellt.