

Ebawe Anlagentechnik GmbH, 04838 Eilenburg, Niemcy

Nowa technologia obiegu umacnia pozycję przedsiębiorstwa z wieloletnią tradycją

Nowoczesne podejście od zawsze stanowiło nieodłączną część filozofii firmy Albert Regenold GmbH z siedzibą w Bühl-Vimbuch w środkowej Badenii. Nieprzypadkowo więc przedsiębiorstwo, które obecnie może poszczycić się wieloletnią tradycją w dziedzinie produkcji prefabrykatów betonowych, aktywnie uczestniczyło w rozwoju koncepcji ścian warstwowych. Swoją najnowszą decyzją o zainwestowaniu w nowoczesną technologię i zamontowaniu w istniejącej hali nowej linii technologicznej do produkcji ścian warstwowych i pełnych oraz płyt stropowych typu filigran, przedsiębiorstwo zapewniło sobie dobrą pozycję wyjściową na przyszłość. Firma Prilhofer Consulting wspierała firmę Regenold jako doradca i generalny projektant w tej inwestycji. Ebawe Anlagentechnik i Progress Maschinen & Automation, dwa przedsiębiorstwa z grupy Progress, odpowiadały za opracowanie projektu i montaż linii technologicznej.

Wzrost wydajności, optymalizacja jakości, automatyzacja produkcji – te trzy hasła są obecnie popularne jak nigdy dotąd, również w branży prefabrykacji betonu. Celem jest produkcja wyrobów w stałej, wysokiej jakości i konkurencyjnej cenie, zgodnie z życzeniami klienta. Aby go osiągnąć często niezbędna jest modernizacja produkcji, albo budowa zupełnie nowej linii technologicznej. Firma Albert Regenold GmbH z siedzibą w Bühl-Vimbuch zdecydowała się na to drugie rozwiązanie i postanowiła zamontować całkowicie nową linię technologiczną do produkcji płyt ściennych i stropowych w jednej z istniejących hal produkcyjnych. Nowa linia obiegowa wraz z najnowocześniejszą technologią produkcji zbrojenia działa już od kilku miesięcy. Do tej pory firmie udało się zrealizować już większość postawionych celów.

Wzrost wydajności produkcji i obniżenie kosztów eksploatacyjnych

O modernizacji linii produkcyjnych dyskutowano w firmie Regenold już we wcześniejszych latach. „Mieliśmy już stosunkowo nowoczesne wyposażenie, dlatego początkowo myśleliśmy przede wszystkim o modernizacji produkcji płyt stropowych”, wyjaśnia Harald

Sommer, właściciel i dyrektor zarządzający przedsiębiorstwa, „Później jednak zdecydowaliśmy się na całkowitą przebudowę, gdyż tylko tak mogliśmy zrealizować nasze cele jeśli chodzi o uproszczenie pracy, skrócenie ciągów komunikacyjnych i redukcję nakładów energetycznych.” Dla tego rodzinnego przedsiębiorstwa ze środkowej Badenii, które dziś może poszczycić się ponad 90-letnią tradycją, była to dobrze przemyślana decyzja. Dążono do zwiększenia wydajności produkcji i obniżenia kosztów eksploatacyjnych. Rozwiązaniem okazała się linia obiegowa o wysokim poziomie zautomatyzowania, ze zintegrowaną produkcją zbrojenia, przeznaczona do produkcji warstwowych i pełnych płyt ściennych oraz płyt stropowych typu filigran.

Doradztwo i generalne projektowanie przez Prilhofer Consulting, technologia z grupy Progress

Prilhofer Consulting, firma specjalizująca się w globalnym doradztwie i projektowaniu w branży przemysłowej produkcji prefabrykatów betonowych, opracowała projekt nowej linii technologicznej oraz rozpięta przetarg dla dostawców maszyn i urządzeń. Firma Prilhofer Consulting wspierała producentów prefabrykatów betonowych także przy



Dzięki nowej linii obiegowej firma Regenold zwiększyła wydajność produkcji i obniżyła koszty eksploatacji.

Connecting Global Competence



Messe München



CONSTRUCTION EQUIPMENT & TECHNOLOGIES

REGISTER ONLINE
at www.ctt-expo.ru/en/register

CTT — CONSTRUCTIVE APPROACH!

May 30 — June 3, 2017
Moscow, Russia

WWW.CTT-EXPO.RU

CTT

part of **bauma** network



Jedną z kluczowych ról w poprawie wydajności i jakości produkcji odgrywa robot szalunkowy Form Master, który wykonuje wszystkie czynności robocze całkowicie automatycznie i z wysoką precyzją.

wyborze odpowiedniego dostawcy technologii. „Firma Prilhofer udzieliła nam ogromnego wsparcia dzięki swojej wiedzy specjalistycznej i odegrała ważną rolę na etapie podejmowania decyzji technologicznych”, komentuje Frank Frey, kierownik techniczny projektu.

„Wyzwaniem w realizacji tego projektu było wykorzystanie istniejącej hali i węzła betoniarskiego. Wymagającym zadaniem było też nieprzekroczenie ściśle zaplanowanego budżetu oraz niezakłócone przeniesienie produkcji ze starej linii na nową”, relacjonuje Christian Prilhofer, dyrektor zarządzający Prilhofer Consulting.

Ostatecznie budowę i montaż nowej linii zlecono Ebawe Anlagen-technik i Progress Maschinen & Automation – dwóm przedsiębiorstwom z grupy Progress. „Ci dwaj producenci maszyn rozwinęli nasz schemat w odpowiednim kierunku i przekonali nas zaproponowanymi rozwiązaniami”, dodaje dyrektor Sommer.

Obszerna przebudowa

Gdy w grudniu 2015 r. ostatni prefabrykat opuścił linię produkcyjną (produkcja na torach), natychmiast rozpoczęto przebudowę. Halę produkcyjną rozbudowano o dwie nawy, a istniejące urządzenia, takie jak np. system ogrzewania i recyklingu, przeniesiono w inne miejsce. Przeniesiono także dotychczasową produkcję kra-



Z linią obiegową zintegrowano maszynę do prostowania, cięcia i gięcia prętów typu MSR16 BK. Produkowane pręty są tak samo jak kratownice układane manualnie w szalunku.



W pełni zautomatyzowany rozścielacz mieszanki betonowej zapewnia dokładne i równomierne wbudowanie mieszanki betonowej.

townic, by można było dalej wykorzystywać ją na nowej linii obiegowej. Równocześnie z rozbudową hali montowano nową linię technologiczną.

Wysoki poziom automatyzacji pozytywnie wpływa na proces produkcji i jakość produktów

Od ubiegłego lata na łącznie 50 podkładach produkowane są warstwowe i pełne płyty ścienne oraz płyty stropowe typu filigran. 60% produkcji przypada na płyty stropowe, a 40% na płyty ścienne. „Już teraz, raptem kilka miesięcy po rozpoczęciu produkcji, jesteśmy bardzo zadowoleni z rezultatu”, stwierdza kierownik techniczny Frey. Wysoki poziom automatyzacji bardzo pozytywnie wpłynął na proces produkcji i jakość produktów przede wszystkim na dwóch stanowiskach – szalowania i rozformowywania elementów, a także betonowania. „Obydwa rozwiązania technologiczne, które zostały zastosowane – robot szalunkowy Form Master i automatyczny rozścielacz mieszanki betonowej – to według mnie kluczowe elementy linii technologicznej”, komentuje Frey.

Robot szalunkowy – gwarancja precyzji

Procesy szalowania i rozformowywania odbywają się w pełni automatycznie. Na początku robot magazynowy wyjmuje odpowiednie



60% produkcji prefabrykatów betonowych w zakładzie firmy Regenold przypada na elementy ścienne. Są one wykorzystywane na rynku niemieckim i francuskim w budownictwie mieszkaniowym, użytkowym i przemysłowym.

AFRICAN CONSTRUCTION EXPO

+ Building Africa Together

TOTALLY CONCRETE EXPO

23 - 24 May 2017 | Gallagher Convention Centre, Johannesburg

THE MUST ATTEND SHOW for the built environment



BOOK YOUR SPACE!

✉ marcel.dutoit@construction-week.com
☎ +27 87 890 0898

BENEFITS

-  **PROMOTE** your products or services to over 9 000 attendees
-  **PARTICIPATE** in Africa's first Contractor's Corner and meet over 2 500 contractors
-  **GENERATE** hundreds of leads in just two days
-  **NETWORK** with key industry stakeholders with purchasing power

Dedicated zones for:



Concrete



Construction



Digital Construction



MEP services



Surfaces & Finishes



Tools & Equipment

Media partner:



Sponsors:



profile szalunkowe z magazynu i transportuje je do robota szalunkowego. Robot układa profile szalunkowe na podkładzie zgodnie z danymi CAD. Po zakończeniu procesu produkcyjnego skaner rozpoznaje położenie profili szalunkowych, a robot odblokowuje je i przenosi na stanowisko czyszczenia. Następnie profile szalunkowe są z powrotem transportowane do magazynu. „Dzięki robotowi szalunkowemu mamy pewność, że prefabrykaty betonowe są produkowane ze 100% precyzją”, oświadcza z zadowoleniem Frey. „Ponadto obciążenie fizyczne pracowników uległo zredukowaniu do minimum.”

Całkowicie automatyczny rozścielacz mieszanki betonowej – maksymalna wydajność

Podobne zalety oferuje zdanem Freya nowy w pełni automatyczny rozścielacz mieszanki betonowej. „Jego największą zaletą jest wydajność, z jaką możemy teraz wbudowywać mieszankę betonową.” Dzięki automatyzacji przy tej operacji roboczej można było także zrezygnować z obsługi manualnej. „Przed modernizacją jakość produkowanych elementów betonowych zależała między innymi od doświadczenia pracownika w manualnym rozprowadzaniu mieszanki betonowej”, dodaje Frey. Teraz ryzyko błędnej oceny procesu betonowania i błędy ludzkie zostały wyeliminowane.

Nowoczesna produkcja zbrojenia

Potrzebne zbrojenie jest częściowo produkowane na danym stanowisku, a częściowo transportowane na nie i tam umieszczane w szalunku. Do przygotowywania prętów służy nowa maszyna do prostowania, cięcia i gięcia typu MSR16 BK, opracowana i zamontowana przez firmę Progress Maschinen & Automation. Ponieważ kręgi ze stalą znajdują się w dobudowanej nawie hali, materiał jest doprowadzany z dwukrotną zmianą kierunku. Po prostowaniu i przycięciu do odpowiedniej długości następuje wygięcie końcówek prętów. Gotowe elementy zbrojenia są manualnie umieszczane na podkładzie produkcyjnym. Kratownice, które są wcześniej produkowane w innej części hali i przewożone za pomocą wózka oraz suwnicy na stanowiska produkcyjne, są również układane manualnie w szalunku.

Oprogramowanie jako narzędzie kontrolno-analityczne

Istotnym elementem nowej linii technologicznej jest jej oprogramowanie. „Dobrze działający system nadrzędny jest dla mnie najważniejszym elementem linii obiegowej”, precyzuje Frey. W firmie Regenold zainstalowano oprogramowanie ebos® grupy Progress. Ebos wykracza ponad koncepcję zwykłego komputera nadrzędnego i we wszechstronny sposób obsługuje wszystkie aspekty procesu produkcji. Oferuje szereg funkcji, które ułatwiają kontrolę i analizę poszczególnych etapów produkcji. Przykładowo firma Regenold wykorzystuje do analizy procesu produkcji narzędzie GPA (Graphical Performance Analyzer). Jest to narzędzie, które umożliwia odтворzenie całego przebiegu procesu produkcji w celu rozpoznania wąskich gardeł i możliwości optymalizacji.

Regenold – dobra pozycja wyjściowa na przyszłość

„Rozbudowa zakładu w takiej formie oraz współpraca z grupą Progress i Prilhofer Consulting były właściwą decyzją”, stwierdza z przekonaniem Frey. „Rezultat jest dla nas, jako przedsiębiorstwa, doskonały.” Jak twierdzi dyrektor Sommer, firma Albert Regenold GmbH znajduje się teraz w dobrej pozycji wyjściowej na przyszłość. „Przyszłość budownictwa prefabrykowanego widzę absolutnie pozytywnie”, oświadcza. „Nie bez przyczyny”, kontynuuje Sommer,



Od lewej: Uwe Sommer (dyrektor wykonawczy), Harald Sommer (właściciel i dyrektor wykonawczy) i Frank Frey (dyrektor techniczny i kierownik projektu).

„już od dłuższego czasu pracujemy z różnymi gremiami nad jej rozwojem”. A co do samego przedsiębiorstwa, to jego wizja przyszłości od zawsze była jednoznaczna – pierwsza ściana warstwowa, której projekt powstał zresztą przy współpracy tego producenta prefabrykatów, została wyprodukowana przez firmę Regenold już w latach 60.

WIĘCEJ INFORMACJI



Albert Regenold GmbH
Karl-Bunkofer-Straße 6 · 77815 Bühl-Vimbuch, Niemcy
T +49 7223 990940 · F +49 7223 9909460
www.regenold-bausysteme.de · info@regenold-bausysteme.de



Prilhofer Consulting GmbH & Co. KG
Münchener Str. 1 · 83395 Freilassing, Niemcy
T +49 8654 69080 · F +49 8654 690840
www.prilhofer.com · mail@prilhofer.com



PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstraße 58 · 04838 Eilenburg, Niemcy
T +49 3423 6650 · F +49 3423 665200
www.ebawe.de · info@ebawe.de



PROGRESS GROUP

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Straße 100 · 39042 Brixen, Włochy
T + 39 0472 979 100 · F + 39 0472 979 200
info@progress-m.com · www.progress-m.com