

Ebawe Anlagentechnik GmbH, 04838 Eilenburg, Deutschland

Neue Umlauftechnologie stärkt Traditionsbetrieb

Vorwärtsgewandtes Denken war bei der Albert Regenold GmbH aus dem mittelbadischen Bühl-Vimbuch schon immer Teil der Unternehmensphilosophie. Nicht von ungefähr wurde in den 1960er Jahren das Konzept der Doppelwand vom traditionsreichen Betonfertigteilproduzenten mitentwickelt. Mit dem jüngsten Beschluss, in moderne Technologie zu investieren und eine Anlage zur Herstellung von Doppel- und Massivwänden sowie Elementdecken in der bestehenden Halle neu zu errichten, hat sich das Unternehmen eine gute Ausgangsposition für die Zukunft gesichert. Prilhofer Consulting unterstützte Firma Regenold als Berater und Generalplaner bei diesem Vorhaben. Ebawe Anlagentechnik und Progress Maschinen & Automation, beides Unternehmen der Progress Group, zeigten sich für die Entwicklung und Installation der Anlage verantwortlich.

Effizienzsteigerung, Qualitätsoptimierung, Produktionsautomatisierung – diese drei Schlagworte sind aktueller denn je zuvor, auch in der Betonfertigteilbranche. Ziel ist es, Produkte in konstant hoher Qualität zu konkurrenzfähigen Preisen nach den Wünschen des Kunden herzustellen. Um dies zu erreichen, ist eine Modernisierung oder ein Neubau der Produktionsanlagen oft unumgänglich. Die Albert Regenold GmbH aus Bühl-Vimbuch entschied sich für letzteren Schritt und für eine vollständige Neuerrichtung der Wand- und Deckenfertigung in einer bestehenden Produktionshalle. Seit einigen Monaten ist der neue Umlauf zusammen mit der modernisierten Bewehrungsproduktion in Betrieb. Bereits jetzt konnte ein Großteil der gesteckten Ziele erreicht werden.

Steigerung der Produktivität und Senkung der Betriebskosten als Ziel

Eine Modernisierung der Produktionsanlagen war bei Regenold in den vergangenen Jahren lange diskutiert worden. „Wir waren be-

reits verhältnismäßig modern eingerichtet, weshalb anfangs speziell die Deckenproduktion modernisiert werden sollte“, erklärt Harald Sommer, Inhaber und Geschäftsführer. „Dann aber entschlossen wir uns für einen kompletten Umbau, um unsere Ziele der Arbeitserleichterung, der kürzeren Wege und der Reduzierung des Energieaufwands erreichen zu können.“ Für den mittelbadischen Familienbetrieb mit seiner über 90-jährigen Geschichte war dies ein wohlüberlegter Schritt. Es sollten die Produktivität gesteigert und die Betriebskosten gesenkt werden. Die Lösung dafür war eine Palettenumlaufanlage mit hohem Automatisierungsgrad und integrierter Bewehrungsfertigung für die Produktion von Doppel- und Massivwänden sowie Elementdecken.

Beratung und Generalplanung durch Prilhofer Consulting, Technologie von Progress Group

Prilhofer Consulting, weltweit in der Beratung und Planung auf dem Gebiet der industriellen Produktion von Betonfertigteilen tätig, ent-



Mit dem Neubau der Palettenumlaufanlage gelang es Regenold, die Produktivität zu steigern und die Betriebskosten zu senken.

CONCRETE VISION

EBAWE entwickelt, fertigt und installiert komplette Produktionsanlagen für die Herstellung verschiedenster Betonelemente. Wir sind der Partner Ihrer Wahl – für Projekte jeder Art und Größe.

www.ebawe.de





Eine der Schlüsselrollen bei der Effizienz- und Qualitätssteigerung spielt der Schalungs- und Entschalroboter: der Form Master führt sämtliche Arbeitsschritte vollautomatisch und hochpräzise aus.



Der vollautomatische Betonverteiler sorgt dafür, dass der Frischbeton gezielt und gleichmäßig ausgebracht wird.

wickelte das Konzept für die neue Produktionsanlage und in weiterer Folge die Ausschreibung für alle beteiligten Lieferanten der Maschinen und Anlagen. Auch bei der Auswahl des geeigneten Technologielieferanten stand Prilhofer Consulting dem Betonfertigteilhersteller beratend zur Seite. „Prilhofer hat uns mit seinem Know-how große Unterstützung gegeben und war für uns ein wichtiges Back-up in der Auswahl- und Entscheidungsphase“, führt Frank Frey, Technischer Leiter und Projektleiter, weiter aus.

„Die Herausforderung bei diesem Projekt war es, die bestehende Halle sowie die existierende Mischanlage in das Konzept zu integrieren. Aber auch der enge Kostenrahmen und der reibungslose Übergang der bestehenden Anlage in die neue Produktionsanlage waren in der Umsetzung durchaus anspruchsvoll“, berichtet Christian Prilhofer, Geschäftsführer von Prilhofer Consulting.

Den Zuschlag für den Bau und die Installation der neuen Anlage erhielten schließlich Ebawe Anlagentechnik und Progress Maschinen & Automation, beides Unternehmen der Progress Group. „Die beiden Maschinenbauer haben unser vorgegebenes Layout in eine richtige Richtung weiterentwickelt und uns mit ihren Lösungsansätzen überzeugt“, fügt Geschäftsführer Sommer hinzu.



In den Umlauf wurde eine Richt-, Schneide- und Biegemaschine des Typs MSR16 BK integriert. Die produzierten Stäbe werden ebenso wie die Gitterträger manuell eingesetzt.

Umfassende Umbaumaßnahmen

Als Ende Dezember 2015 das letzte Betonfertigteil die alte Produktionsanlage (Bahnenproduktion) verließ, wurde sogleich mit dem Umbau begonnen. Die Produktionshalle wurde durch zwei Anbauten erweitert und bestehende Anlagen, etwa die Heizungs- und Recycling-Anlage, umgesiedelt. Auch die bestehende Gitterträgerproduktion wurde umgesiedelt, damit sie für den neuen Umlauf weiterverwendet werden kann. Parallel zu den Erweiterungsmaßnahmen wurde die Anlage installiert.

Hoher Automatisierungsgrad positiv für Produktionsprozess und Produktqualität

Seit letztem Sommer werden auf insgesamt 50 Paletten Doppel- und Massivwände sowie Elementdecken gefertigt. 60 % des Produktionsumfangs entfallen dabei auf Decken, 40 % auf Wandpaneele. „Wir sind bereits jetzt, wenige Monate nach dem Produktionsstart, sehr zufrieden mit dem Ergebnis“, erläutert der Technische Leiter Frey. Der hohe Automatisierungsgrad wirke sich insbesondere an zwei Stationen sehr positiv auf den Produktionsprozess und die Produktqualität aus: dem Schalen/Entschalen der Paletten und dem



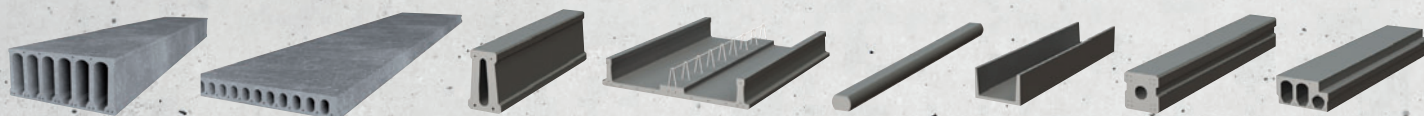
60 % der Betonfertigteilproduktion bei Regenold entfällt auf Wandelemente. Die Betonfertigteile werden im Haus-, Gewerbe- und Industriebau auf dem deutschen und französischen Markt eingesetzt.



ECHO PRECAST ENGINEERING

UNSERE ERFAHRUNG - IHR SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Echo Precast Engineering konstruiert Maschinen und Ausrüstungen zur Herstellung von vorgespannten Betonelementen. Unser Know-how sowie unsere Serviceleistungen haben uns weltweit bekannt gemacht.



Echo Precast Engineering N.V. Centrum-Zuid 1533 - 3530 Houthalen (BE) Tel +32 11 60 0800 info@echoprecast.com www.echoprecast.com

PROGRESS GROUP

Ausbringen des Frischbetons. „Die beiden technischen Lösungen, die dafür eingesetzt werden – der Schalungs- und Entschalroboter Form Master und der automatische Betonverteiler – sind für mich die Highlights der Anlage“, erklärt Frey.

Schalungs- und Entschalroboter: Präzision garantiert

Der Schalungs- und Entschalprozess läuft vollautomatisch ab. Zu Beginn des Prozesses entnimmt ein Lagerroboter die benötigten Absteller aus dem Lager und transportiert sie zum Schalungsroboter. Diese werden daraufhin nach CAD-Vorgaben auf der Schallfläche platziert. Nach dem Ende des Produktionsprozesses erkennt ein Scanner die Positionen der Absteller, entriegelt sie und führt sie dem Reinigungssystem zu. Anschließend werden die Absteller wieder eingelagert. „Mit dem Schalungsroboter haben wir die Sicherheit, dass die Betonfertigteile zu 100 Prozent präzise hergestellt werden können“, gibt sich Frey zufrieden. „Zudem hat sich die körperliche Belastung für die Mitarbeiter auf ein Minimum verringert.“

Vollautomatischer Betonverteiler: Effizienz als größtes Plus

Ähnliche Vorteile bietet laut Frey der neue vollautomatische Betonverteiler: „Das größte Plus ist die Effizienz, mit der wir den Frischbeton jetzt ausbringen können.“ Auch bei diesem Produktionsschritt kann dank der Automatisierung auf manuelles Arbeiten verzichtet werden. „Nicht zuletzt war es vor dem Umbau auch immer eine Frage der Erfahrung, wie gut der Beton manuell ausgebracht wurde“, fügt Frey hinzu. Nun könnten mögliche menschliche Fehleinschätzungen oder Fehler im Vorhinein ausgeschlossen werden.

Modernisierte Bewehrungsproduktion

Die benötigte Bewehrung wird teils an der entsprechenden Station produziert, teils dorthin transportiert und in die Paletten eingesetzt. Für die Herstellung der Stäbe wird eine neue Richt-, Schneide- und Biegemaschine des Typs MSR16 BK, entwickelt und installiert von Progress Maschinen & Automation, eingesetzt. Da die Haspeln in einem Hallenanbau positioniert wurden, wird der Draht der Anlage über eine doppelte Umlenkung zugeführt. Nach dem Richten und Ablängen können die Stäbe mithilfe einer Drahtenden-Biegevorrichtung mit Aufbiegungen versehen werden. Sie werden dann manuell auf den Paletten platziert. Auch die Gitterträger – zuvor in einem anderen Hallenteil produziert und mittels eines Transportwagens und Hallenkrans an die Station transportiert – werden manuell eingelegt.

Die Software als Kontroll- und Analysewerkzeug

Ein wichtiger Baustein der neuen Anlage ist die Software. „Ein gut funktionierendes Leitsystem ist für mich mit der wichtigste Punkt in einem Umlauf“, präzisiert Frey. Bei Regenold wurde die Progress Group-Softwarelösung ebos® installiert. ebos geht über das Konzept des einfachen Leitrechners hinaus und begleitet in durchgängiger Weise alle Aspekte des Fertigungsablaufs. Eine Reihe von Funktionen unterstützt die Kontrolle und Analyse der Arbeitsschritte. So setzt Regenold etwa das Analysewerkzeug GPA (Graphical Performance Analyzer) für die Untersuchung von Produktionsabläufen ein. Mithilfe dieses Tools ist es möglich, den gesamten Prozessverlauf im Nachhinein abzuspielen und damit Engpässe und Optimierungsmöglichkeiten auf einen Blick zu erkennen.

Regenold: gute Ausgangsposition für die Zukunft

„Es war die richtige Entscheidung, das Werk in dieser Form und in Zusammenarbeit mit Progress Group und Prilhofer Consulting zu



V. l. n. r.: Uwe Sommer (Geschäftsführer),
Harald Sommer (Inhaber und Geschäftsführer)
und Frank Frey (Technischer Leiter und Projektleiter)

bauen“, gibt sich Frey überzeugt. „Das Resultat ist für uns als Unternehmen ideal.“ Laut Geschäftsführer Sommer stehe die Albert Regenold GmbH nun auf einer guten Ausgangsposition für die Zukunft. „Ich sehe auch die Zukunft des Betonfertigteilbaus absolut positiv“, erklärt er. „Nicht umsonst“, so Sommer, „arbeiten wir seit langer Zeit in verschiedenen Gremien an dieser Zukunft mit“. Was das Unternehmen selbst angehe, habe sich dieser Glaube an die Zukunft schon von Anfang an bemerkbar gemacht: die erste Doppelwand, deren Konzept der Betonfertigteilhersteller mitentwickelt hat, wurde in den 1960er Jahren bei Regenold produziert.

WEITERE INFORMATIONEN



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



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



PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstraße 58, 04838 Eilenburg, Deutschland
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, Italien
T +39 0472 979 100, F +39 0472 979 200
info@progress-m.com, www.progress-m.com