GOLDBECK Betonelemente GmbH, 59071 Hamm, Deutschland

Investition in einen neuen Produktionsstandort zahlt sich aus

Als mittelständische, inhabergeführte Unternehmensgruppe zählt Goldbeck zu den treibenden Kräften im gewerblichen und kommunalen Hochbau. Schwerpunkt des Leistungsspektrums ist das Konzipieren, Bauen und Betreuen von Bürogebäuden, Hallen und Parkhäusern. Seit kurzem gehören auch Beherbergungsimmobilien (Seniorenheime, Studentenwohnheime) zum Leistungsspektrum. Goldbeck bietet ganzheitliche Lösungen aus einer Hand. Gebaut wird mit systematisierten Elementen, die größtenteils in eigenen Werken hergestellt werden. Deshalb können Aufträge wirtschaftlich und schnell ausgeführt werden.
Ein hoher Vorfertigungsgrad garantiert bei den Bauvorhaben einen gleichbleibenden hohen Qualitätsstandard und ermöglicht kurze Bauzeiten vor Ort, und das nahezu witterungsunabhängig. Eine projektorientierte Planung führt zu einer termingerechten Anlieferung der einzelnen Bauelemente und somit zu einem schnellen Ablauf der Montagephase. Der Einsatz von moderner Technik sowie eine professionelle Logistik sind dabei die Voraussetzungen für die hohe Wirtschaftlichkeit beim Bauen mit Systembauteilen.
Einen Großteil der Systembauteile produziert Goldbeck selbst, teilweise wird aber auch extern gefertigt, wenn beispielsweise relativ anspruchslose Betonbauteile aufgrund der Transportlogistik nicht in den eigenen Werken wirtschaftlich hergestellt werden können. Mit seinem neuen Betonfertigteilwerk in Hamm ging Goldbeck einen richtungsweisenden Weg und konnte eine deutliche Steigerung der Produktionskapazitäten an hochwertigen Betonfertigteilen erzielen. Das verkehrsgünstig gut gelegene Werk grenzt direkt an einen Kanal, was die Option der Verschiffung bietet. Ebenso ist ein Gleisanschluss möglich, der bis heute aber noch nicht realisiert wurde.

Mark Küppers, CPI worldwide, Deutschland

Die Wurzeln des 1969 gegründeten Unternehmens liegen im klassischen Stahlbau. Die damals als Goldbeck Stahlbau KG firmierende Firma sammelte Erfahrungen mit typischen Einzelaufträgen. In den achtziger Jahren erweitert Goldbeck die Kompetenz vom Einzelgewerk Stahlbau hin zum schlüsselfertigen Bauen.

Um rationelle, industrielle Fertigung von Stahlelementen zu ermöglichen, entwickelte das Unternehmen die Vorproduktion und Systematisierung von Bauteilen und Arbeitsabläufen zu ausgereiften Bausystemen. Um den Kunden vor Ort zu betreuen und den regionalen Aspekt des Bauens zu berücksichtigen, baute Goldbeck ein flächendeckendes Niederlassungsnetz auf. In den 90er Jahren mit zweistelligen Zuwachsraten entwickelt Goldbeck die Produktpalette vor allem im Dienstleistungsbereich weiter. Die Kompetenzen reichen nun von der Immobilienentwicklung und dem Finanzierungs-Know-how über das schlüsselfertige Bauen bis hin zur Betreuung der Gebäude, dem Facility Management.
In den letzten Jahren konzentrierte sich das Wachstum der Gruppe nicht mehr nur auf Deutschland – schlüsselfertige Bauleistung liefert Goldbeck nun auch in Zentraleuropa, Großbritannien, Österreich und der Schweiz. Die Produktpalette wurde um die Bereiche Solar, Bauen im Bestand und Public Private Partnership erweitert. Seit Mitte des letzten Jahrzehnts entwickeln Goldbeck Ingenieure in interdisziplinären Teams Energieeffizienz-Konzepte. Das Unternehmen steht heute für alle Bau- und Dienstleistungen rund um die gewerbliche und kommunale Immobilie.
Goldbeck produziert heute Bauelemente für Stahltragwerke und Aluminium-Elemente in Bielefeld und in Treuen im Vogtland. Hinzu kommen ein Betonfertigteilwerk in der Tschechischen Republik nahe Prag und ein neues Betonfertigteilwerk in Hamm. Die vier Goldbeck-Werke haben eine jährliche Kapazität für die Verarbeitung von 70.000 Tonnen Stahl und 170.000 Kubikmetern

Das neue Betonfertigteilwerk von Goldbeck in Hamm nach der Hallenerweiterung 2011

Blick von einem der Zementsilos auf das Außenlager für die Rippendecken und Stützen

Die Rippendecken werden, ob schlaff bewehrt oder vorgespannt, projektbezogen produziert und zwischengelagert.

Betonfertigteilstützen bei der Verladung

Beton. In diesen Fertigungsbetrieben wird mit moderner Technik ein großer Teil der Bauleistungen – die industrielle Vorfertigung der Bauelemente – erbracht.

Qualität durch serielle Fertigung

Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit im Bereich der Betonfertigteilelemente investierte Goldbeck 2009 etwa 10 Mio. € in einen Werksneubau in Hamm, der 2011 für noch einmal 7. Mio. € erweitert wurde. In den zwei zuerst errichteten, jeweils 150 m langen Hallenschiffen, werden heute hauptsächlich Betonstützen, -fundamente und -deckenelemente hergestellt. In den zwei neuen, 2011 angebauten Hallenschiffen ist jetzt die Fertigung für die komplexen Betonfertigteilwandelemente zu finden, denen mit der stetig zunehmenden Nachfrage von Büro- und Seniorenimmobilien, Schulen, Hotels und Studentenwohnheimen eine entsprechend wachsende Bedeutung zukommt. Die teilschlüsselfertigen Außenwandelemente, welche gleichzeitig die Funktion der Außenhaut und der Lastabtragung übernehmen, werden bereits werkseitig mit Dämmung, Fenster inkl. Glas und Sonnenschutz versehen, bevor die Elemente die Produktionshalle verlassen.

Betonstützen nach Maß

Direkt an den 2009 errichteten Hallenteil mit 7.000 m² Fläche grenzt die Betonzentrale. Zwei Betonmischer produzieren den

RATEC
Meet the better ideas!

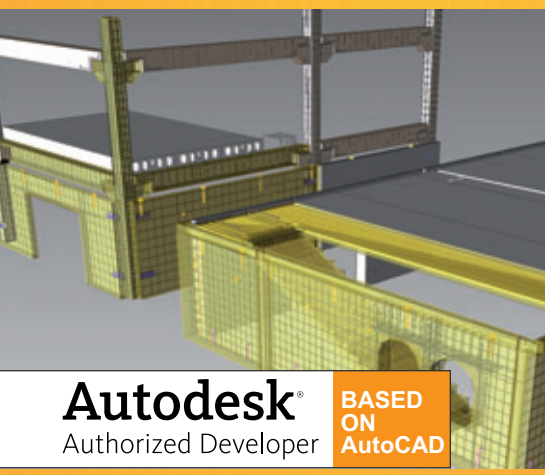
↗ RATEC.
Innovationsführer
von magnetbasierten
Schalungssystemen.

RATEC Schalungssysteme werden seit Jahren in der Betonfertigteilindustrie eingesetzt und haben sich im harten Praxistest bestens bewährt. Durch die ständige Weiterentwicklung der Schalungs- und Magnettechnik hat RATEC einen Systembaukasten entwickelt, der flexibel, schnell, sicher und effizient für alle Bereiche eingesetzt werden kann. Das RATEC Leistungsspektrum umfasst ebenfalls den kundenspezifischen Sonderschalungsbau (Klein- und Großschalungen).

- ↗ Schalungsmagnete
- ↗ Schalungssysteme
- ↗ Schalungshandling
- ↗ Adapter
- ↗ Einbauteilmagnete
- ↗ Einbauteile
- ↗ Zusatzprodukte
- ↗ Sonderschalungsbau

Meet the better ideas!
www.ratec.org
Telefon +49 6205 9407 29

IDAT



Autodesk® Authorized Developer
BASED ON AutoCAD

CAD - Software für Betonfertigteile

24. - 27.01.2012
World of Concrete
Las Vegas / USA
Las Vegas Convention Center

23. - 25.02.2012
Concrete Show India 2012
Mumbai / India
Bandra Kurla Complex

02.03.2012
Crown 2012 Solutions:
BIM - 3D & Beyond
Singapur
Carlton Hotel Function Room

20. - 22.03.2012
ICCX Latein Amerika 2012
Florianopolis / Brasilien
CentroSul and Hotel Majestic

Hoch automatisierte 3D Design Software für AutoCAD

Massivwand Doppelwand
Thermowand Sandwichwand
NEU: Fassaden

Massivdecke Elementdecke
Hohlkörperdecke

Gerade Treppen Wendeltreppen
Treppenhäuser

IDAT GmbH
Pfnorstraße 10
64293 Darmstadt
Fon +49 6151 7903-0
Fax +49 6151 7903-55
info@idat.de
www.idat.de

Für das maßgenaue Vorfertigen der Bewehrung steht im vorderen Teil der Halle eine automatische Matten-Biegemaschine zur Verfügung.

Die Verteilung des Betons zu den Einbaustationen erfolgt per Kübelbahnsystem.

Beton für die gesamte Produktion. Die Verteilung des Betons zu den Einbaustationen erfolgt per Kübelbahnsystem. Im Rahmen der Hallenerweiterung 2011 wurde das Kübelbahnsystem in die neuen Bereiche erweitert, sodass auch die Produktionsbereiche in der 6.750 m² großen zusätzlichen Hallenfläche von der Betonzentrale mitversorgt werden können.
Im ersten Hallenschiff werden durchschnittlich 25 bis 30 Betonstützen, teilweise direkt mit dazugehörigem Fundament, am Tag betoniert. Ebenso werden Einzelfundamente mit optimierter Geometrie in diesem Bereich vorgefertigt. Die entsprechenden Formen wurden in den eigenen stahlverarbeitenden Werken selbst gebaut. Ein Betonverteiler überspannt den gesamten Produktionsbereich der Stützen- und Fundamentproduktion.

Für das maßgenaue Vorfertigen der Bewehrung steht im vorderen Teil der Halle eine automatische Matten-Biegemaschine zur Verfügung. Hier wird die Bewehrung bauteilspezifisch vorgefertigt. Ausgangsmaterial sind dabei vorgefertigte Stahlmatten.

Blick in den „alten" Hallenteil von 2009 mit der Stützen- und Rippendeckenproduktion

Der Betonverteiler deckt den gesamten Produktionsbereich im ersten Hallenschiff ab.

Die Betonierstation für die Rippendeckenproduktion wird auch über die Kübelbahn versorgt.

Schalungsform für Rippendecke mit schlaffer und vorgespannter Bewehrung

Entnahme einer ausgehärteten Rippendecke

Intelligente Schalsysteme

SCALAPLURA-Treppenschalung
NEU: zentralverstellbare Treppenschalung zur flexiblen Produktion hochwertiger Sichtbetontreppen mit angeformten Podesten.

HYSTANPLUS-Binderschalung
zur zukunftsorientierten Produktion stabförmiger Fertigteile aller Art

PRIMUS-Kipp- und Rütteltisch
zur innovativen Produktion anspruchsvoller Sichtbetonflächen

Hausadresse:
HOWAL GmbH
Am Reutgraben 4
D-76275 Ettlingen-Ew.

Postadresse:
HOWAL GmbH
Postfach 417
D-76258 Ettlingen

Telefon:
+49 (0)72 43-9 49 73 - 0
Telefax:
+49 (0)72 43-9 06 45

Internet:
www.howal.com
Email:
info@howal.com

HOWAL GMBH

Betonfertigteildecken – schlaff bewehrt oder vorgespannt

Die Goldbeck-Geschossdecken bestehen aus schlaff bewehrten oder vorgespannten Betonfertigteildecken in Form einer Rippendecke und spannen frei vom Außenwandelement bis zum Mittelunterzug. Die Decken werden als Verbunddecken ausgeführt und haben normalerweise Spannweiten von 5,00 bis 8,10 m bei den beiden Standardplattenbreiten von 2,50 und 2,70 m.

Etwa 60 Deckenelemente werden im zweiten Hallenschiff des 2009 errichteten, ersten Hallenteils pro Tag hergestellt. Beim Vorspannen dient eine fest mit der Formenpalette verbundene Traverse als Widerlager, die Spannkraft bringt die mobile Spannstation auf die Stahllitzen. Die fertig vorbereiteten Paletten fahren dann in die Betonierstation. Danach werden die frisch betonierten Formenpaletten zentral gestapelt und die Rippendecken können aushärten.

Nach dem Aushärten werden die Formenpaletten entstapelt, die Spannlitzen von der Form gelöst und die Rippendecken mittels Kranbahn aus der Schalungsform gehoben. Anschließend werden die fertigen Betondecken in das Außenlager gebracht und bis zum termingerechten Abtransport auf die Baustelle zwischengelagert.

Das Goldbeck-Außenwandelement

Die Goldbeck-Außenwandelemente bestehen aus einem Tragwerksrahmen aus hochfestem, bewehrten Beton mit integrierten Stahlstützen. Etwa 20 bis 30 Wandelemente werden täglich in Höhen bis max. 3,85 m und Längen von 5,00 bis max. 10,00 m hergestellt. Bei der Fertigung der Wandelemente sind geringe Maßtoleranzen und somit eine hohe Präzision erforderlich.

Bis zur Erweiterung der Produktionsfläche im Jahr 2011 wurden die Wandelemente auch in den ersten beiden Hallenschiffen hergestellt. Mit der Vergrößerung der Hallenfläche wurde dieser Produktionsbereich ausgelagert und im dritten Hallenschiff komplett neu angelegt. Die guten Platzverhältnisse erlaubten eine äußerst durchdachte Planung, die sowohl den Mitarbeitern angenehme Arbeitsbedingungen schafft, als auch einen effizienten und autarken Produktionsablauf der einzelnen Wandelemente, unabhängig von der gesamten Produktion, ermöglicht.

An insgesamt sechs Arbeitsstationen werden Schalkörper, Bewehrung, Aussparungskörper und weitere Einbauteile auf den Stahlpaletten montiert, bzw. fixiert. Jede Arbeitsstation ist mit einer eigenen Kranbahn ausgestattet, was ein unabhängiges und kraftschonendes Arbeiten ermöglicht. Die Materialversorgung erfolgt von einer Bühne hinter den Arbeitsstationen aus, auf der die jeweiligen Teile vorab zwischengelagert werden.

Ist eine Palette fertig präpariert, wird die Palette aus der Station genommen und zur Betonierstation gebracht. Die Kübelbahn bringt den Beton zur Betonierstation und übergibt ihn an den Betonverteiler, der für den präzisen Einbau des Betons in die teilweise sehr schlanken Stege der Wandelemente sorgt. Vorgegeben war bei der Planung eine Genauigkeit von 3 cm für den Betonabwurf. Diese hohe Genauigkeit wurde vom Anlagenbauer auch voll umgesetzt, zeigt sich der Produktionsleiter Andreas Thiele hochzufrieden mit dem neuen Betonverteiler.

Zentral am Betonverteiler wurde ein Waschplatz mit Recyclingsystem angeordnet, an dem die Kübelbahn und der Betonverteiler nach getaner Arbeit von den Betonresten gereinigt werden. Das Wasser wird wieder aufbereitet und die Feststoffe gesammelt. Diese können dann dem Betonmischprozess zugegeben werden. Angrenzend an die Stützen- und Deckenproduktion ist eine weitere

Die Arbeitsstationen der Wandproduktion sind jeweils mit einer eigenen Kranbahn ausgestattet.

Eine der neuen Schalungspaletten

Der neue Betonverteiler konnte die hohen Anforderungen erfüllen.

Regalbediengerät und Klimakammern

Recyclingstation installiert. Die Abfallmenge wird dadurch drastisch reduziert. Die entstehenden Abfälle sind im normalen Rahmen zu entsorgen.

Die frisch betonierten Wandelemente werden dann auf den Stahlpaletten mit dem Regalbediengerät in eine der 30 Klimakammern des neuen Trocknungsregallagers gebracht. Jede Kammer lässt sich einzeln öffnen. Wird eine Palette eingelegt, bleiben die übrigen 29 Kammern geschlossen. Nach der Aushärtung werden die Wandelemente wieder aus der Klimakammer genommen und die Paletten zur Kippstation gebracht. Es erfolgt die Entnahme der in senkrechter Position aufgerichteten Betonelemente mittels Hallenkrans. Die Wandelemente werden dann an der nächsten Arbeitsstation abgesetzt, wo Glas, Sonnenschutz, Dämmung, Fassaden – UK etc. montiert werden. Zum Schutz vor Beschädigungen beim Transport und bei der späteren Montage werden die Wandelemente dann innenseitig mit einer Folie geschützt.

Zusätzliche Linie für modifizierte Wandelemente

Aufgrund von sich ändernden Anforderungen an die Wandelemente für neue Bauprojektarten wie Senioren- oder Studentenwohnheime wurden kürzlich neue Schalungstische angeschafft, auf denen modifizierte Außen- und Innenwandelemente für solche Bauvorhaben produziert werden. Mit den neuen Tischen lassen sich Wände in variabler Ausführung herstellen, als Massivwand mit oder ohne Aussparungen. Damit erweitert sich das Spektrum an vorgefertigten Bauelementen bei Goldbeck noch einmal.

Flatliner für innerbetriebliche Transporte

Die fertiggestellten Wandelemente werden projektbezogen in der Halle auf Flachpaletten, den Flats, abgestellt. Drei Außenwandelemente können auf einem Flat abgestellt werden. Die Elemente werden gesichert und stehen für den Abtransport aus der Halle bereit. Goldbeck nutzt in seinem Werk in Hamm für die innerbetrieblichen Transporte einen eigenen Flatliner. Die verstärkte Zweiachs-Variante ist speziell konzipiert für den innerbetrieblichen Einsatz, wie das sichere und schnelle Umsetzen von beladenen Flats. Der Flatliner erlaubt kleine Wenderadien und ermöglicht durch den hydraulischen Achsausgleich schnelles Heben und Senken.

Ist eine Flachpalette in der Halle fertig beladen, nimmt der Flatliner die Ware auf und fährt sie aus der Halle. Vor der Halle sind diagonal ausgerichtete, nummerierte Parkpositionen angeordnet. Der Flatliner fährt zu einer festgelegten Parkbucht und stellt die Flachpalette ab. So füllt der Flatliner die Außenplätze nach und nach und versorgt die Produktion in der Halle entsprechend mit leeren Flachpaletten.

Da alle Wandelemente im Außenbereich an einem zugewiesenen Platz stehen, können die Speditionen die Waren zeitunabhängig von den Geschehnissen im Werk abholen und zur Baustelle bringen. Der Spediteur fährt dazu zu jeder beliebigen Zeit mit seinem Flatliner in das Außenlager, nimmt die Palette von der ihm bekannten Position auf und verlässt das Gelände wieder, ohne auf Fremdhilfe für die Beladung angewiesen zu sein. Diese Lösung erspart eine Zwischenlagerung und vereinfacht die Transportlogistik vehement.

Zur rechten Zeit investiert

Mit der neuen Betonfertigteilproduktion geht Goldbeck neue Wege und öffnet sich für neue Märkte.
Geplant und gebaut wurde die neue Betonfertigteilproduktion in Hamm genau in der Krisenzeit der Jahre 2008/2009, die bekannt-

Betonaußenwände bei der Montage der Fenster etc.

Flatliner beim innerbetrieblichen Einsatz

Abstellen einer Flachpalette am vorgesehenen Stellplatz

Transport von Außenwänden vom Werk zur Baustelle

Die Flats bleiben bis zur ihrer Abholung durch den Spediteur an ihrer festen, nummerierten Position im Außenlager stehen.

lich die ganze Branche beutelte. Durch diese Entscheidung, in schweren Zeiten zu investieren, konnte Goldbeck die sich einstellenden Überkapazitäten auffangen und das Personal in den Neubau einbinden. Dass dieser Weg der richtige war, wurde durch die Hallenerweiterung gerade mal zwei Jahre später bestätigt.

Während momentan in drei von vier Hallenschiffen produziert wird, dient das vierte Hallenschiff als Lagerfläche für die Fenster, Sonnenschutz, Dämmung und sonstige erforderliche Elemente. Bleibt gespannt abzuwarten, wie sich diese moderne Betonfertigeilproduktion in Hamm weiterentwickelt.

WEITERE INFORMATIONEN

GOLDBECK

GOLDBECK Betonelemente GmbH
Frielinghauser Str. 9
59071 Hamm, Deutschland
T +49 2388 301060
F +49 2388 301064219
www.goldbeck.de

BIANCHI
TECHNOLOGY FOR PRECAST

TRÄGER AUSFACHPLATTEN MEHRETAGENSTÜTZE DECKEN

UNSERE SCHALUNGEN

IHRE PRODUKTE

www.bianchicasseforme.it info@bianchicasseforme.it

BIANCHI CASSEFORME S.r.l. Via G. Di Vittorio, n. 42 - 43145 Fornovo di taro (PR) Phone +39 0 525 400 511 fax: +39 0 525 400 512