

Progress Group, 39042 Brixen, Italien



# Produktionsstart eines der größten automatisierten Betonfertigteilwerke in Ungarn

**Viastein Bayer ist eines der renommiertesten Bauunternehmen auf dem ungarischen Markt und hat jetzt erheblich in die Automatisierung und die entsprechende Software sowie ein innovatives Bausystem für einige der modernsten, auf dem Weltmarkt erhältlichen Betonfertigteilprodukte investiert. Durch diese Investition in eine vielversprechende Zukunft setzt das Unternehmen neue Maßstäbe.**

## Mit Automatisierung die Zukunft bauen und sichern

Viastein Kft., eine 100%-ige Tochter der ungarischen Unternehmensgruppe Bayer Construct, hat zusätzlich zu ihrem bestehenden Pflastersteinwerk die Produktion von Betonfertigteilprodukten in ihrem mit hochmoderner Technologie ausgestatteten Fertigteilwerk im Industriepark Biharkeresztos im Südosten Ungarns aufgenommen. Durch diese Investition werden die Kosten von Bauprojekten sowie Bauzeiten erheblich reduziert, da die Montage der Gebäude selbst wesentlich effizienter erfolgen kann. Die neu in Betrieb genommene Anlage ist mit der 20.000 Quadratmeter großen Produktionsstätte eine der größten automatisierten Anlagen in Ungarn. Durch diese Investition wurden 220 neue Arbeitsplätze in der Region geschaffen. Das auf einem Gelände von insgesamt

140.000 Quadratmetern errichtete Werk ermöglicht die Produktion von 60.000 m<sup>3</sup> Elementen und den Bau von 2.000 Wohnungen und 300-400 Einfamilienhäusern.

Die Investition, die ein neues Kapitel im Bereich der Betonfertigteiltechnologie in der ungarischen Bauindustrie aufschlägt, dient dem Bau von Industrieanlagen, Bürogebäuden, Wohngebäuden mit Produkten wie Wand-, Decken-, Treppenelementen und weiteren tragenden Bauteilen. Bayer produziert unter anderem Massivwände, Thermowände, Doppelwände, Klimadecken, gedämmte Sandwichplatten, Treppen, Stützen und Träger.

## Neue Anlage bietet modernste Lösungen

Ein derartig modernes und hoch automatisiertes Betonfertigteilwerk besteht aus zahlreichen innovativen Maschinen, die nahtlos zusammenarbeiten. In diesem Fall entschied sich eines der führenden Industrieunternehmen für ein ebensolches im Hinblick auf die Lieferung der Maschinen und der entsprechenden Technologie, die Progress Group. Die Unternehmensgruppe ist in der Lage, aufgrund ihrer verschiedenen Unternehmen in unterschiedlichen Bereichen



*Viastein Kft. gehört zur Bayer-Construct-Gruppe und ist eines der größten Betonfertigteilwerke in Ungarn.*



*Die neue automatisierte Anlage von Progress ermöglicht die sichere und saubere Herstellung hochwertiger Produkte, die zudem in kürzerer Zeit gefertigt werden können.*



Die Produktion von Betonfertigteilwänden und -decken erfolgt unabhängig von Witterungsbedingungen, was eine gute Planbarkeit von Bauarbeiten gewährleistet.



Die Produktionshalle verfügt über eine Fläche von 20.000 m<sup>2</sup>. Durch die verschiedenen Arbeitsstationen kann an mehr als einer Palette gleichzeitig gearbeitet werden.

Komplettlösungen anzubieten. Sowohl die Maschinen für die Produktion der Betonfertigteil- und der Bewehrungselemente als auch die Software stammen aus einer Hand – von den Gruppenmitgliedern Ebawe Anlagentechnik, Progress Maschinen & Automation, Tecnomcom und Progress Software Development. Neben den reinen Produktionsverfahren sind auch die produzierten Elemente hochmoderne lizenzierte Elemente von Green Code. Das System sorgt für ein perfektes Innenraumklima und spart durch ein effizientes Heiz- und Kühlsystem zusätzlich Energie. Zudem bietet es höchste Luftqualität und ist akustisch optimiert.

Kovács Zsolt, der Geschäftsführer von Viastein Kft., erläutert die Investitionsentscheidung wie folgt: „Die Hauptgründe für die Wahl der Progress Group als Lieferant waren der vorausschauende und hoch automatisierte Ansatz des Unternehmens bei allen Aspekten der Betonfertigteilbauweise, vom Entwurf bis zur Produktion. Die Erfüllung der Kundenbedürfnisse unter Berücksichtigung höchster Produktivität und Qualität ist beeindruckend.“ Er fügt hinzu: „Das Kompetenzzentrum und der Erfahrungsschatz von Green Code fördert die Entwicklung der Betonfertigteilbranche in allen Bereichen. Schnelle Reaktionen und gezielter Support sind zur Erfüllung höchster Anforderungen unerlässlich. Mit Hilfe von Green Code und der Progress Group lassen sich die Lernkurven erheblich verkürzen und auch die Lernkosten minimieren.“

### Moderne Produktion auf Paletten

Die Produktion von Betonfertigteilen besteht aus drei wesentlichen Teilen: der Betonstahl- und Mattenproduktion, dem Softwaresystem und natürlich der Palettenumlaufanlage von Ebawe Anlagentechnik, auf der die Paletten mit den Betonfertigteilen umlaufen und diese zu den verschiedenen Arbeitsstationen transportieren. Innerhalb der Umlaufanlage besteht



Die Markierungen für das Einlegen der Schalungselemente erfolgt präzise mit Hilfe der integrierten Software und feinen Lasern.

der erste Schritt immer in der Reinigung der Palette, die von dem schienengebundenen Palettenstapler entnommen wird. Dort werden die fertiggestellten Elemente zum Aushärten gelagert und mit Hilfe einer hochfunktionalen Kippvorrichtung und des Ausfahrwagens mit einer Tragkraft von 25 t für den Versand vorbereitet. Nach dem automatischen Entschalen und Reinigen auf der Palettenreinigungseinrichtung wird die Palette dem System für einen neuen Produktionszyklus wieder zugeführt. Der Schalungs- und Entschalroboter Form Master, eine hochautomatisierte Maschine, arbeitet mit den bereitgestellten CAD/PXML-Daten. Diese Daten werden mit einem vollautomatischen Plotter auf die Palette übertragen, der mit einem hochpräzisen Laserpositionierungssystem markiert, wo die Schalungen angebracht werden müssen.

### Flexible Mattenproduktion mit hohem Output

Die maßgeschneiderten Matten für die Betonfertigteilelemente werden ebenfalls hochautomatisiert mit der innovativen Mattenschweißanlage M-System Evolution von Progress Maschinen & Automation produziert. Durch den hohen Produktionsausstoß und die automatisierte Produktion bietet diese Anlage eine noch höhere Flexibilität bei der Produktion von maßgeschneiderten Matten, da jede Kombination von Quer- und Längsdrahtabständen möglich ist und Betonstahl mit Durchmessern von bis zu 16 mm verwendet werden kann. Der Widerstands-Punktschweißroboter und das integrierte Produktionsprozess-Steuerungssystem sind die Eckpfeiler dieser Anlage. Die Möglichkeit der Eingabe von CAD-CAM-Daten, die Anlagenüberwachung und die Fehlerdiagnose sind wichtige Merkmale des Systems. Der Schweißvorgang wird von einem Portalschweißroboter ausgeführt, der computergesteuert ist, was eine präzise Produktion und einen effizienten Energieverbrauch garantiert. Darüber hinaus erfolgt der Drahtwechsel vollautomatisch, und alle Drahtdurchmesser sind permanent in einem eigenen Rotor eingespannt und just-in-time verfügbar. Der Ablauf ist pneumatisch angetrieben, 10 m lang und über die gesamte Länge mit Auffang-

stationen ausgestattet. Zudem ist die Anlage mit einem Mattenstapelwagen und einer automatischen Magnettraverse für den Transport der Matten ausgestattet. Die kompletten Matten werden von der Magnettraverse in der festgelegten Reihenfolge entnommen, durch CAD-CAM-Anweisungen gesteuert und dann auf die richtigen Paletten gelegt.

### Automatisierung und Software - das Dreamteam der modernen Produktion

Nach dem Einlegen der Bewehrung in das Element fährt die Palette zur nächsten Station. Ein vollautomatisierter Betonverteiler beschleunigt die Produktion und zur Verdichtung des Frischbetons sind entsprechende Vorrichtungen installiert, die für variable und besonders schwere Lasten ausgelegt sind und zugleich für hochwertige Elementoberflächen sorgen. Nach dem Aushärtvorgang werden die Paletten mit den fertigen Betonfertigteilelementen mit einem automatisch gesteuerten Palettenstapler aus dem Aushärterregal abgestapelt. Im Hintergrund gewährleistet die Software von Progress Software Development eine hochwertige Produktion. Durch die Implementierung des MES-Systems ebos® verfügt die Anlage über eine Komplettlösung, die die Produktionsplanung übernimmt und jeden Schritt des Herstellungsprozesses begleitet: von der Dateneingabe über die Arbeitsvorbereitung bis zur Produktionssteuerung und Prozessanalyse. Alle Aspekte des Fertigungsprozesses können in einem einzigen anwenderfreundlichen System ausgeführt werden. Die innovative 3-D-Visualisierung der Umlaufanlage macht die Überwachung der Produktion von überall aus sogar noch einfacher. Die mobile Anwendung <sup>m</sup>ebos, die Informationen über den vollständigen Produktionsprozess zur Verfügung stellt, leistet einen Beitrag zum papierlosen Werk und gewährleistet eine noch nachhaltigere Produktion.

ebos ist Teil der digitalen Plattform und garantiert zusammen mit e<sup>m</sup>bos® eine nahtlose vertikale Integration aller Geschäfts- und Produktionsprozesse von Viastein Bayer über die verschiedenen Werke hinweg.



Die Schalungselemente werden nach der CAD-Planung präzise und automatisiert eingelegt.



Die automatisierte Mattenschweißanlage M-System bietet einen hohen Output, sehr hohe Flexibilität und produziert direkt vom Coil.



Werkshalle von Viastein Kft. mit den Schalungen für die Produktion von Stützen, Trägern und Treppen

Die e<sup>pbos</sup>-Lösung, die speziell für die Betonfertigteilindustrie entwickelt wurde, arbeitet wie ein übergeordnetes ERP-System und stellt spezielle Branchenfunktionen zur Unterstützung des Geschäftsprozesses zur Verfügung. Vom Vertrieb, Projektmanagement, Engineering bis hin zur Produktion, Montageplanung, Logistik und dem Lieferkettenmanagement wird alles in diesem zentralen System integriert und verwaltet. Die vollständigen Projektlebenszyklen werden kontinuierlich aktualisiert, wodurch eine permanente Kostenkontrolle und Zeitüberwachung möglich sind. So können auf der Basis von Produktion, Kapazität und Kosten Entscheidungen in Echtzeit getroffen werden.

### Schalungen für Träger, Stützen und Treppen

In der neuen Anlage wurden auch verschiedene Schalungen installiert. Mit einer Spezialschalung von Tecnomac lassen sich Träger mit einer Gesamtlänge von bis zu 50 m produzieren. Eine weitere Schalung ist für die Produktion von Stützen mit einer Länge von bis zu 20 m ausgelegt. Darüber hinaus

wurde auch die Treppenproduktion automatisiert und erfolgt auf zwei innovativen neuen Schalungssystemen: einer vertikalen Treppenschalung mit Podesten für die Produktion von Treppenelementen mit bis zu 18 Stufen und einer elektrisch verstellbaren horizontalen Treppenrampe, die für die flexible Produktion von Treppen mit einstellbaren Neigungswinkeln von 25 bis zu 40 Grad ausgelegt ist. Am oberen und unteren Ende der Schalung befinden sich zwei Podeste mit 2 x 3 m langen Scharnieren, und der Neigungswinkel lässt sich mit Elektromotoren einstellen.

### Bereit für die Zukunft

„Die Progress Group hat durch Qualität, Support und ihre Mentalität unsere Erwartungen erfüllt. Zum Beispiel hat uns Progress Software Development eine hervorragende Roadmap für die Implementierung, den Support und die Instandhaltung der e<sup>pbos</sup>- und e<sup>bos</sup>-Systeme, die zu den Produktionslinien gehören, an die Hand gegeben. Die kundenspezifischen Bedürfnisse wurden erfüllt und die Anpassung



Die Träger und Stützen werden im Werk gefertigt und dann zügig auf der Baustelle eingebaut.



Eines der ersten Großprojekte, das mit den Betonelementen gebaut wurde, war ein Hotel in Gyergyóremete.

der Lösungen (Maschinen und Software) erfolgte auf hohem Niveau“, so der Geschäftsführer von Viastein Kft.

Das neue Werk ermöglicht die effiziente Bewältigung kommender Herausforderungen in der Bauindustrie in Bezug auf Kapazitäten, Bauzeiten und Qualität mit modernsten Lösungen. Dazu dient auch die Herstellung von Betonfertigteilprodukten, mit deren Hilfe sowohl Baukosten als auch Bauzeiten reduziert und einzelne Bauprojekte wesentlich effizienter werden. ■

### Bayer ist stolzer Partner von Green Code - für nachhaltige Baulösungen

Green Code ist ein innovatives und nachhaltiges Bauprodukt, das auf gedämmten Wandelementen sowie Akustik- und Klimadecken basiert. Das System richtet sich direkt an Architekten, Bauherren und Investoren. Für Betonfertigteilwerke bietet das Green-Code-System umfassenden Service und Schulungen, eine kontinuierliche Produkt-, Bauteil- und Zulassungsentwicklung sowie eine laufende Qualitätsunterstützung durch Normen, Richtlinien und Dokumentation.



Die **PROGRESS GROUP** ermöglicht allen Lesern der BWI den kostenlosen Download dieses Artikels im pdf-Format. Besuchen Sie die Webseite [www.cpi-worldwide.com/channels/progress-group](http://www.cpi-worldwide.com/channels/progress-group) oder scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone, um direkt auf diese Webseite zu gelangen.



### WEITERE INFORMATIONEN



[www.bayerconstruct.hu](http://www.bayerconstruct.hu)  
[www.viastein.hu](http://www.viastein.hu)



Green Code GmbH  
Zeil 127  
60313 Frankfurt am Main, Deutschland  
[www.green-code.com](http://www.green-code.com)



### PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH  
Dübener Landstr. 58, 04838 Eilenburg, Deutschland  
T +49 3423 665 0  
[info@ebawe.de](mailto:info@ebawe.de), [www.ebawe.de](http://www.ebawe.de)



Progress Maschinen & Automation AG  
Julius-Durst-Straße 100, 39042 Brixen, Italien  
T + 39 0472 979100  
[info@progress-m.com](mailto:info@progress-m.com), [www.progress-m.com](http://www.progress-m.com)



Tecnom S.p.A.  
Via Antonio Zanussi 305, 33100 Udine, Italien  
T +39 0432 621222  
[info@tecnom.com](mailto:info@tecnom.com), [www.tecnocom.com](http://www.tecnocom.com)



Progress Software Development GmbH  
Julius-Durst-Straße 100, 39042 Brixen, Italien  
T +39 0472 979159  
[info@progress-psd.com](mailto:info@progress-psd.com), [www.progress-psd.com](http://www.progress-psd.com)

