

Progress Group, 39042 Brixen, Italien

Feierliche Eröffnung des neuen Betonfertigteilwerkes DSK Etalon der Zapad-Gruppe in Uljanovsk, Russland

Nach knapp 12 Monaten Bauzeit war es soweit, kurz vor dem Jahreswechsel fand die feierliche Eröffnung des neuen Betonfertigteilwerkes in Uljanovsk, Russland, statt. Progress Group lieferte für das Werk alles aus einer Hand: die komplette Planungsleistung, das Engineering sowie die technische Ausstattung mit Maschinen und Anlagen für insgesamt 12 Mio. Euro. Gesteuert werden die neuen Produktionsanlagen von ebos®, einer Gesamtlösung für Arbeitsvorbereitung, Produktion und Prozessanalyse. Mit dem neuen Werk sollen künftig über 200.000 m² Wohnfläche pro Jahr entstehen.

Dass Zeiten der Krise nicht mit wirtschaftlichem Misserfolg gleichzusetzen sind, zeigt die Progress Group als Komplettausstatter von Betonfertigteilwerken zum wiederholten Mal. In der 600.000-Einwohner-Stadt Uljanovsk, knapp 900 Kilometer südöstlich von Moskau entfernt, wurde am 23. Dezember ausgiebig gefeiert. Begeistert von der Eröffnung des neuen Werkes zeigte sich Ehrengast Mikhail Men, Minister für Bauwesen, Wohnungs- und Kommunalwirtschaft Russlands. Unter den Gästen weilten außerdem Sergej Morozov, Gouverneur der Region Uljanovsk, Nail Alimov, Vorsitzender der Bauinvestmentfirma Zapad, Natalja Butovich, stellvertretende Generaldirektorin der Russian Housing Development Foundation sowie Vertreter der Geschäftsleitung von Progress Group und LiCon, dem deutschen Vertreterbüro. Gemeinsam drückten sie symbolisch auf die

Start-Taste der Anlage, um die Herstellung der ersten Elemente einzuläuten.

Russische Wohnbauprogramme für die Region

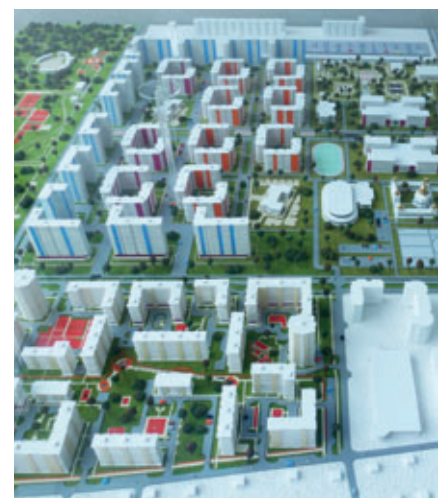
Das in der Region Uljanovsk führende Investitions- und Bauunternehmen Zapad investiert in den Standort und errichtet auf einem Grundstück der Russian Housing Development Foundation ein neues Betonfertigteilwerk. Zapad ist spezialisiert auf die Realisierung großer Wohnprojekte für die russische Bevölkerung. Die Region Uljanovsk nimmt aktiv am Programm „Wohnraum für die russische Familie“ teil. Im Rahmen dieses Programmes sollen bis Mitte 2017 über 250.000 m² an erschwinglichem Wohnraum geschaffen werden. Die Grundstücke, die Baufirmen und die Projekte für die Durchführung des Pro-

grammes wurden bereits ausgewählt. Die Stiftung lancierte das Projekt für den Bau der Fabrik und unterstützte Zapad auf allen Etappen der Realisierung. Die Ziele der Stiftung sind die Entwicklung der Industrie für Baumaterialien sowie die Entstehung von Wohngebieten. Sie setzt sich ein für die Urbanisierung auf der grünen Wiese sowie für die Regeneration brachliegender Industriegebiete.

Die neuen Produktionshallen des Werkes DSK Etalon in Uljanovsk umfassen ca. 13.000 m² und bieten 200 Mitarbeitern einen sicheren Arbeitsplatz. Produziert werden hier Sandwichwände mit integrierter Wärmeisolierung, massive Zwischenwände, Deckenelemente sowie Spannbeton-Fertigdecken und spezielle Fertigteile wie Treppen und Ramppfähle. Mit den produzierten Elementen sollen hauptsächlich



Die neue und repräsentative Produktionshalle vom Werk DSK Etalon umfasst eine Gesamtfläche von 13.000 m².



Im Rahmen russischer Wohnbauprogramme sollen bis Mitte 2017 über 250.000 m² an erschwinglichem Wohnraum geschaffen werden. Die Grundstücke, die Baufirmen und die Projekte für die Durchführung des Programmes wurden bereits ausgewählt.

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



PROGRESS GROUP
concrete solutions



Mit dem Robotersystem Form Master werden die Schalungen nach Beendigung eines Produktionszyklus vollautomatisch entnommen, einer Abstellerreinigung zugeführt und für die neue Belegung wieder passgenau auf die Palettschallfläche gesetzt.



Mit der Mattenschweißanlage M-System Evolution werden die benötigten Bewehrungsmatten just-in-time und vollautomatisch produziert. Die erforderlichen CAD-Daten erhält die Maschine von ebos.



Vertikaler Schweißmanipulator zur Herstellung von Bewehrungskörben



Die fertig geschaltete Palette steht zum Betonieren bereit. Der Beton wird über ein Schneckensystem gleichmäßig entsprechend der von ebos geschickten Daten ausgetragen. Mit einer Vibrations-Glätthohle wird die Betonlage auf das gewünschte Höhenniveau abgestrichen und geglättet.

Wohnungen und soziale Einrichtungen wie Kindergärten, Schulen und medizinische Versorgungszentren errichtet werden.

Für den 12-Millionen-Auftrag wurde innerhalb der Progress Unternehmensgruppe eng zusammengearbeitet. Die Maschinenteknik setzt sich zusammen aus Lieferungen aller vier Maschinenbauunternehmen der Gruppe: Ebawe Anlagentechnik, progress Maschinen & Automation, tecnocom und Echo Precast Engineering. Der Kunde kann dabei von dem Vorteil eines Generalunternehmers profitieren: alles aus einer Hand und ein zentraler Ansprechpartner für alle Belange. Das reduziert nicht nur den Planungsaufwand des Kunden sehr

deutlich, sondern kann sich auch positiv auf den Projektverlauf auswirken, da komplizierte Schnittstellen zwischen verschiedenen Lieferanten und eine Vielzahl von Software-Lösungen von vornherein wegfallen.

Für das neue Werk wurde auf Automatisierung gesetzt. Ein Robotersystem, bestehend aus Lagerroboter und Schalungsroboter mit Entschalfunktion übernimmt vollautomatisch das Schalen der Paletten für die neue Belegung sowie das Entschalen mit Hilfe eines Scanners. Neben der Personaleinsparung besteht der wesentliche Vorteil eines solchen Automatisierungskonzeptes vor allem in der hohen Genauig-

keit der Fertigteile und der damit verbundenen höheren Qualität der Endprodukte.

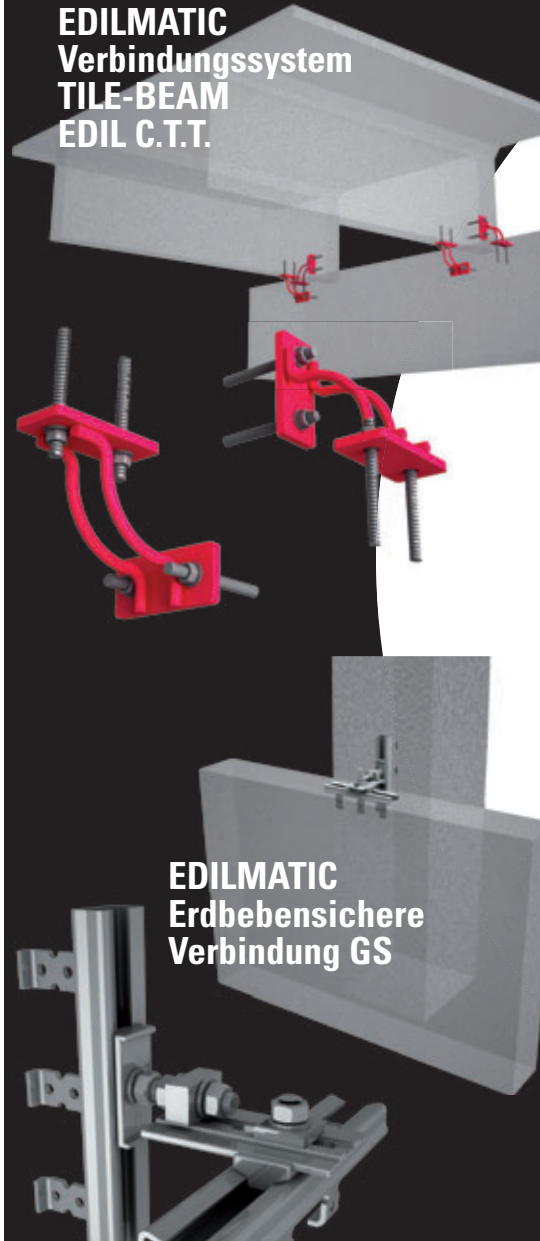
Produktionsprozess im Palettenumlauf

Im Palettenumlauf zirkulieren 50 Paletten, die als Träger der späteren Betonfertigteile dienen. Vor Entnahme der fertigen Elemente werden Fenster, Türen und Aufsatzschalungen manuell mit Hilfe eines Handlingskranes von der Palette entnommen. Die Palette wird anschließend auf die Kippeinrichtung verfahren, um die fertigen Wandelemente vertikal in ihrer späteren Einbaulage entnehmen zu können. Eine fahrbare Treppe erleichtert dabei den Prozess für den Bediener. Der Schalungsroboter mit

verbindungen

Erdbebensichere Lösungen für Betonfertigteile

EDILMATIC
Verbindungssystem
TILE-BEAM
EDIL C.T.T.



EDILMATIC
Erdbebensichere
Verbindung GS



1965 - 2015

EDILMATIC

Verankerungs-, Rückhalte- und Hebesysteme für Betonfertigteile. Zubehör, Befestigungselemente und Metallprodukte.

EDILMATIC srl
Via Gonzaga, 11 - 46020 Pegognaga (MN) Italia
tel. +39-0376-558225
fax +39-0376-558672
info@edilmatic.it - www.edilmatic.it



Mit der Hubschiebebühne werden die Paletten in das Härteregal ein- und ausgelagert.

Entschalungsfunktion scannt die Schalfläche, erkennt die Absteller und nimmt diese nach Deaktivieren der Magnete vollautomatisch auf und setzt sie auf ein Transportband, welches die Schalungen einer Reinigungseinrichtung zuführt.

Die Schalflächen der Paletten werden durch die fahrbare Palettenreinigungs-Einrichtung gesäubert. Durch einen Lagerroboter werden die Schalungen längensortiert zurück in das Schalungslager deponiert. Anschließend passieren sie über ein Förderband die Trennmittelsprüh-

einrichtung. Für die neue Belegung werden die Einbauteile mit Hilfe der Plottfunktion des Roboters im Maßstab 1:1 auf die Palettenoberfläche gezeichnet. Die Schalungen werden mit dem Schalungsroboter millimetergenau auf die Palette gesetzt und die mit den Bewehrungsmaschinen hergestellten Bewehrungselemente anschließend manuell eingelegt.

Die fertig geschalte, mit Bewehrung und allen Einbauteilen versehene Palette wird zum Betonierplatz verfahren. Der Betonverteiler trägt den Frischbeton gleichmäßig durch ein Schneckensystem über der



Nach dem Anhängen des Betons in der Vorhärtekammer werden die Paletten mit der Hubschiebebühne auf die 2. Ebene gefahren. Dort stehen für das Feinglätten ein Flügelglätter und vier Glättplätze zur Verfügung.



Zur Entnahme der fertigen Wandelemente werden die Paletten mit einer Kippeinrichtung in eine nahezu vertikale Position gebracht. Eine fahrbare Treppe erleichtert dabei den Prozess für den Bediener.



Mit einem Ausfahrwagen werden die Betonfertigteile ins Freilager befördert.



Das neue Werk in Uljanovsk verfügt auch über zwei Kipptische, die mit einem Verdichtungs- und Heizungssystem ausgestattet sind.



Zur Herstellung von Betonfertigteiltreppen wurden die neuen Produktionshallen in Uljanovsk mit zwei Zwillingsformen ausgestattet, jeweils ausgerüstet mit einem Verdichtungs- und Heizungssystem.

Palette aus. Danach wird die erste Betondecke mit einer Verdichtungseinrichtung verdichtet. Die Palette wird dazu in horizontale und vertikale Bewegungen versetzt und Luft einschüsse werden entfernt. Anschließend werden Isolierung sowie die Bewehrung für die zweite Lage eingelegt. Nach dem erneuten Betonieren wird die frische Oberfläche mittels einer Vibrationsglättbohle auf das gewünschte Höhenniveau abgestrichen und geglättet. Die äußeren Vibratoren der Glättbohle dienen dabei dem Glätten und die inneren Vibratoren dem Verdichten. Für das Anhängen des Betons werden die Paletten in eine Vorhärte-Kammer verfahren. Nach einer entsprechenden Verweildauer werden die Paletten für das Feinglätten mit der Hub-

schiebebohle auf eine zweite Ebene gefahren. Dort stehen für die Nachbearbeitung der Betonteile ein Flügelglätter und vier Glättplätze zur Verfügung. Im Anschluss werden die Paletten mit den Elementen zum Aushärten in ein Stapelregal verfahren. Das Regal besteht aus vier Türmen, die Platz für 40 Paletten bieten. Ein integriertes Heizungssystem beschleunigt den Härteprozess. Sobald die Elemente bereit zur Entnahme sind, lagert die Hubschiebebohle die entsprechenden Paletten aus dem Stapelregal aus. Die entnommenen Wandelemente werden in Transportgestellen mit dem Ausfahrwagen ins Freilager befördert und dort für den Weitertransport zur Baustelle bereitgestellt.

Herstellung von vorgespannten Betonelementen/ Spannbetonfertigteilden

In einem separaten Hallenschiff werden die vorgespannten Betonelemente hergestellt. Auf insgesamt 5 Produktionsbahnen mit einer Länge von je 126 m kommen der Gleitfertiger sowie alle weiteren Maschinen (Universalsäge, Mehrzweckwagen, usw.) zum Einsatz.

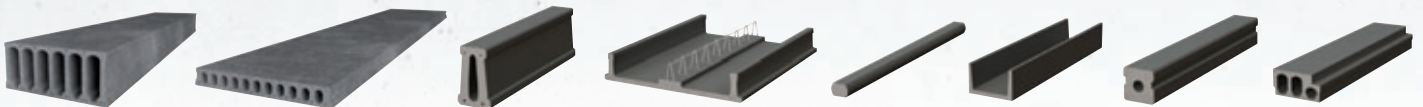
Damit können Spannbetonfertigteilden von 6 bis 40 cm Stärke hergestellt werden. Darüber hinaus wird diese Maschine auch für eine komplett andere Produktpalette eingesetzt zur Herstellung von Unterzügen, Stützen, Rammpfählen, usw. Die Verdich-



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.





Auf insgesamt 5 Produktionsbahnen mit einer Länge von je 126 m werden mit einem Gleitfertiger vorgespannte Betonfertigteile hergestellt.



Mit dem Slipformer können Spannbetonfertigteile von 6 bis 40 cm Stärke hergestellt werden. Darüber hinaus wird diese Maschine auch für eine komplett andere Produktpalette eingesetzt zur Herstellung von Unterzügen, Stürzen, Rammpfählen, usw. Die Verdichtung erfolgt beim Gleitfertiger durch Vibrationstechnik und Bewegungen des Rohr- und Formsatzes.



Mithilfe der Mehrwinkel-Sägemaschine können die ausgehärteten Betonelemente auf die gewünschte Länge gekürzt werden.



Die fertig produzierten Spannbetonfertigteile lagern im Freien und stehen bereit zur Verladung in Richtung Baustelle.

Die Verdichtung erfolgt beim Gleitfertiger durch Vibrationstechnik und Bewegungen des Rohr- und Formsatzes.

Stationäre Fertigung

Das neue Werk in Uljanovsk verfügt auch über eine stationäre Fertigung. Auf zwei Kipptischen der Größe 13 x 4,50 m können Betonelemente unabhängig vom Umlauf hergestellt werden. Die Kipptische sind mit einem Verdichtungs- und Heizungssystem ausgestattet. Eine Glättbohle mit angebautes Flüglerglätter dient zum Abziehen und Feinglätten des Betons. Vorgefertigte Treppen aus Beton werden mit den zwei Zwillingsformen hergestellt.

Mittlerweile läuft das Werk so gut, dass der Kunde noch zwei Batterieförmchen bestellt hat für die vertikale Produktion von Innenwänden. Die Formen sollen bis Sommer geliefert und installiert werden.



Für die Versorgung mit Frischbeton investierte Zapad auch in ein komplett neues Mischanlagen-system, welches den erforderlichen Beton für die komplette Produktpalette bereitstellt.

Bewehrungsproduktion

Mit einer Mattenschweißanlage werden die Bewehrungsmatten just-in-time und passgenau produziert. Die erforderlichen CAD-Daten erhält die Maschine automatisch von ebos. Für die weitere Bewehrungsherstellung stehen dem neuen Werk außerdem ein Bügelbiegeautomat EBA S 12 zur Verfügung zur Herstellung von Bügeln und Stäben im Durchmesserbereich von 5-12 mm, außerdem eine Leiterschweißmaschine zur Herstellung von geraden und gebogenen leiterförmigen Matten vom Coil, eine Maschine für die Verarbeitung von Betonstahl in Stangen sowie ein Cage Star zur Herstellung von geschweißten Bewehrungskörben.

Für die Versorgung mit Frischbeton investierte Zapad auch in ein komplett neues Mischanlagensystem von Wiggert, welches den erforderlichen Beton für die komplette Produktpalette bereitstellt. Über ein ebenfalls neues Kübelbahnsystem wird der Beton in ausreichender Menge zu den unterschiedlichen Austragsplätzen befördert und dort zur Verfügung gestellt.

Mikhail Men, Minister für Bauwesen, Wohnungs- und Kommunalwirtschaft Russlands, zeigte sich äußerst positiv gestimmt über den Bau und die Eröffnung der modernen und leistungsfähigen Produktionsstätte. „Es ist ein Ereignis mit hoher Symbolkraft“, unterstrich Men und brachte damit seinen Optimismus zum Ausdruck, trotz der schwierigen wirtschaftlichen Bedingungen. In solchen Zeiten habe man nicht viele Reserven, aber eine davon ist das Bauwesen. Mit der Investition in das neue Werk wurde ein wichtiger Beitrag zur Wirtschaft der Region geschaffen. Bis 2020 sollen 1,3 Millionen m² an erschwinglicher Wohnfläche entstehen. Um die Ziele des Businessplanes zu erreichen, werde das Team sogar in 3 Schichten arbeiten. Nail Alimov, Vorsitzender von Zapad, plant, die fertigen Elemente auch außerhalb der Region Uljanovsk zu liefern.

WEITERE INFORMATIONEN



000 Domostroitelny Kombinat Etalon
7-j projezd Ingenerny, 3
432072 Uljanovsk, Russland
T +7 89272-70-81-20
zavod-uhn@mail.ru
www.ulzapad.ru/plant



Progress Holding AG
Julius-Durst-Str. 100
39042 Brixen, Italien
T +39 0472 979900
F +39 0472 979999
info@progress-group.info
www.progress-group.info



Ebawe Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58
04838 Eilenburg, Deutschland
T +49 3423 6650
F +49 3423 665200
info@ebawe.de
www.ebawe.de



Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Str. 100
39042 Brixen, Italien
T +39 0472 979100
F +39 0472 979200
info@progress-m.com
www.progress-m.com



tecnocom
Via Antonio Zanussi 305
33100 Udine, Italien
T +39 0432 621222
F +39 0432 621200
info@tecnocom.com
www.tecnocom.com



Echo Precast Engineering NV
Industrieterrein Centrum Zuid 1533
3530 Houthalen, Belgien
T +32 11 600800
F +32 11 522093
info@echoprecast.com
www.echoprecast.com



IMPACT

Building Information Modeling
für Fertigteile Projekte - vom
Zeichenbrett zur Baustelle.



Konzeption und Entwurf
Betonfertigteilen in
AutoCAD® und Revit®
mit dem IMPACT offene
Datenbank und Model
Viewer.

Starke Standards
Definitionen und Kapazität
prüfen für Produktion und
Kran Fehler zu reduzieren.

Behalten Sie den
Überblick über Fristen und
Lieferungen mit Produktion
und Verkehr Planung in
IMPACT Production Suite.

www.strusoft.com/impact

StruSoft

Structural Design Software

Sweden | Denmark | UK | Australia | Hungary | UAE | India