

Tendencies and developments in the manufacture of large-format precast elements

Tendenzen und Entwicklungen bei der Herstellung großformatiger Fertigteile

• The further development of machine and robot technology as well as control engineering is shaping the branch. Furthermore, the use of self-compacting concrete in conjunction with new installation solutions offers new possibilities. For the production of prestressed hollow core slabs, the trend is likewise towards wider elements: several manufacturers offer machines for the production of slabs with a width of 2.40 m.

Production of walls and slabs

Since their founding more than 60 years ago, **Avermann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG** (Germany) have concerned themselves with the development and manufacture of steel shuttering, tilting tables, concrete distributors and other products for the production of precast concrete elements, and supply both single machines and complete production plants. At the bauma in Munich the main focus will be on the presentation of developments for the production of solid wall elements, amongst others Avermann will show concrete distributors with belt discharge and smoothing devices for obtaining high-quality concrete surfaces.

Ebawe Anlagentechnik GmbH (Germany) will also present latest developments. The company designs and supplies complete plant systems for the precast industry. The offer production systems with tilting tables as well as pallet circulation systems, different shuttering systems for precast components as well as battery formwork. Ebawe is part of the Progress group and therefore offers coil wire processing machines.

The complete system suppliers **Elematic Oy Ab** consider their goal to be the optimization of the production of all precast manufacturers. For "newcomers", this means keeping investment costs to a minimum and, for established manufacturers, minimizing manufacturing costs by means of sophisticated manufacturing technology and a high degree of automation. The company sees an essential advantage in its philosophy of not just developing high tech products exclusively for a certain sector, but rather equipping all businesses with optimum solutions for all sizes, shapes and climatic requirements. Several new products and methods will be presented at the bauma.

In training and discussion seminars ("Precaster's Clinic", "Precast Academy") topics such as service, maintenance and optimization of operation will be ex-

• Die Weiterentwicklung sowohl der Maschinen- und Robotertechnik als auch der Steuerungs- und Leittechnik prägen die Branche. Aber auch der Einsatz von selbstverdichtendem Beton, dies unter Nutzung neuer Einbaulösungen, zeigt neue Möglichkeiten auf. Für die Produktion von vorgespannten Hohlplatten geht der Trend ebenfalls zu breiteren Elementen: mehrere Hersteller bieten Maschinen für die Herstellung von Platten mit 2,40 m Breite an.

Herstellung von Wand- und Deckenelementen

Die **Avermann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG** (Deutschland) beschäftigt sich seit Gründung vor über 60 Jahren mit der Entwicklung und Fertigung von Stahlschalungen, Kipptischen, Betonverteilern und anderen Produkten für die Herstellung von Fertigteilen und liefert sowohl Einzelmaschinen als auch komplette Fertigungsanlagen. Auf der bauma in München werden schwerpunktmäßig Entwicklungen für die Massivwandfertigung gezeigt, u. a. Betonverteiler mit Bandaustrag sowie Glätteinrichtungen zum Grob- und Feinglätten von Betonoberflächen.

Die **Ebawe Anlagentechnik GmbH** (Deutschland) wird ebenfalls neueste Entwicklungen präsentieren. Das Unternehmen konzeptioniert und liefert komplette Anlagensysteme für die Betonfertigteilindustrie. Dies beinhaltet Produktionen auf Kipptischen sowie Palettenumlaufanlagen, verschiedenste Schalungssysteme für konstruktive Fertigteile sowie Batterieformen. Als Unternehmen der Progress-Gruppe bietet der Hersteller weiterhin Maschinen für die Betonstahlverarbeitung vom Coil.

Der Komplettanbieter **Elematic Oy Ab** sieht sein Ziel in der Optimierung der Produktion aller Fertigteilhersteller. Dies bedeutet, für „Neulinge“ die anfänglichen Investitionskosten gering zu halten und für etablierte Hersteller mittels ausgefeilter Herstellungstechnologie und eines hohen Automatisierungsgrades die Herstellkosten zu minimieren. Als wesentlichen Vorteil sieht das Unternehmen seine Philosophie, nicht ausschließlich Hightech-Produkte für einen bestimmten Sektor zu entwickeln, sondern sämtliche Bereiche mit optimalen Lösungen für jede Größen-, Formen- und Klimaanforderungen auszustatten. Auf der bauma werden einige neue Produkte und Verfahren vorgestellt.

Weitere Aussteller für Maschinen und Anlagen für diese Branche finden Sie im bauma Guide! Ein Gemeinschaftsprojekt von **BFT INTERNATIONAL** und **VDMA**.

You will find additional exhibitors of plant and equipment catering to this branch in the bauma guide! A joint project of **BFT INTERNATIONAL** and **VDMA**.

plained, and production technologies and information on the use and development of precast parts will be presented. Besides this, detailed facts about all aspects of manufacturing are contained in the electronic precast part lexicon "Elematic Precast Fountain".

The FaMe formwork system serves for the rapid erection of formwork; the Finnish company will display different variants with a variety of components (side forms, magnets etc) for various products.

The newly developed UpCrete® system will be the center of attention at the trade fair appearances of **Reymann Technik GmbH** and **Ratec GmbH**. The developments made in Hockenheim have led not only to a new production technology, but also imply "intelligent casting" and the application for a complete construction system. UpCrete describes a method of casting complex precast concrete element geometries in a die-cast upward-flushing concreting method. The method allows fair-faced concrete surfaces on all sides and production in the installation position; at the same time it offers the highest possible economic efficiency. As part of the presentation in Munich at the end of April, a new pumping method for SCC, a new casting technology (latest battery generation and new room module shuttering technology) as well as a new construction system will be presented.

Saa Engineering GmbH (Austria) offer modern automation concepts and software solutions for the production of precast concrete components. These include control systems, robot and machine controls, complete solutions for pallet circulation systems and applications for stores logistics. First and foremost, Saa will present three innovations at the bauma in Munich: the optimization of the control of the shuttering/shuttering removal robot, the next generation of the LEIT2000 production control system and the STORE2000 automation solution for store management.

The consistent optimization and further development of the proven Saa formwork robot control is also the solid basis for two essential new developments.

Automatic formwork removal: After lifting off the concrete elements, the formworks remain on the empty shuttering pallet, but mostly shifted significantly from their setting position. They are scanned by means of an image processing system, identified and then lifted precisely. To this end, the integrated magnets are released by means of an exchange tool and the formwork is placed in position for transfer to the cleaning plant.

"Robot" work on a continuously moving pallet: By means of a position measurement system, the exact position of the pallet is transmitted to the robot control once every millisecond and superimposed on all linear robot movements. This allows the required working area to be reduced to a minimum and, in addition, the cycle time to be increased.

Saa's proven LEIT2000 control system, with over 130 installations worldwide, is a particularly successful production control

In Schulungs- und Diskussionsrunden („Precaster's Clinic“, „Precast Academy“) werden Themen wie Service und Wartung, Betriebsoptimierung erörtert, Produktionstechnologien vorgestellt und Informationen über Einsatz und Entwicklungen von Fertigteilen präsentiert. Detaillierte Fakten zu sämtlichen Aspekten der Herstellung enthält außerdem das elektronische Fertigteillexikon „Elematic Precast Fountain“.

Das Schalungssystem FaMe dient der schnellen Einrichtung der Formen, für unterschiedliche Produkte zeigt das finnische Unternehmen verschiedene Varianten mit einer Vielzahl an Bausteinen (Seitenabsteller, Magnete etc.).

Im Mittelpunkt des Messeauftrittes der **Reymann Technik GmbH** und der **Ratec GmbH** wird das neu entwickelte UpCrete®-System stehen. Die Entwicklungen in Hockenheim führten nicht nur zu einer neuen Produktionstechnik, sondern implizieren auch „intelligente Schalung“ und den Einsatz für ein komplettes Bausystem. UpCrete bezeichnet das Verfahren zur Betonage komplexer Betonfertigteilegeometrien im Druckgusssteigspülungs-Betonierverfahren. Das Verfahren ermöglicht allseitige Sichtbetonoberflächen und Fertigung in Einbaulage, gleichzeitig bietet es höchstmögliche ökonomische Effizienz. Im Zuge der Vorstellung in München Ende April werden ein neues Pumpverfahren für SVB, eine neue Schalungstechnologie (neueste Batteriegeneration und neue Raummodulschalungstechnik) sowie ein neues Bausystem vorgestellt.

Die **Saa Engineering GmbH** (Österreich) bietet moderne Automatisierungskonzepte und Softwarelösungen für die Produktion von Betonfertigteilen. Dazu zählen mit Leitsystemen, Roboter- und Maschinensteuerungen, Komplettlösungen für Palettenumlaufanlagen sowie Applikationen für die Lagerlogistik. Auf der bauma in München stellt SAA schwerpunktmäßig drei Innovationen vor: die Optimierung der Steuerung des Entschal-/Schalungsroboters, die nächste Generation des Produktionsleitsystems LEIT2000 und die Automatisierungslösung STORE2000 für die Lagerhaltung.

Die konsequente Optimierung und Weiterentwicklung der bewährten Saa-Schalungsrobotersteuerung ist auch die solide Basis für die zwei wesentlichen Neuentwicklungen.

Das automatische Entschalen: Nach dem Abheben der Betonelemente verbleiben die Schalungen auf der leeren Palette, meist erheblich gegenüber der Setzposition verschoben. Diese werden mittels Bildverarbeitungssystem gescannt, identifiziert und danach positionsgenau abgehoben. Dazu werden die integrierten Magnete mit einem Wechselwerkzeug gelöst und die Schalung auf die Übergabeposition zur Reinigungsanlage abgesetzt.

„Roboter“-Arbeit auf einer kontinuierlich bewegten Palette: Mittels Positionsmesssystem wird die exakte Position der Palette im ms-Takt an die Robotersteuerung übermittelt und allen Roboterlängsbewegungen überlagert. Damit kann der erforderliche Arbeitsbe-

system in pallet circulation systems. So that this position can be consolidated further, Saa's software department is currently writing the fourth generation. Based on the latest standards of software technology, the company presents the revolutionary operating strategy and expanded range of functions.

At the heart of the integrated automation solution for finished product stores are the mobile computer terminals with which the store employee is always kept informed of current stock levels and his current orders. Using the built-in barcode or RFID scanner, he books elements or storage units/stacks into the stores and links them with the store location or delivery pallet. The position and status of all elements is thus recorded. Before loading into the truck, the load can be checked for completeness and traced as far as the building site (via internet or mobile radio). STORE2000 thus closes a significant gap between production and administration (ERP system).

Sommer Anlagentechnik GmbH supply complete plants for the manufacture of precast concrete components. The range of products encompasses pallet circulation systems, stationary line production plants and production with tilting tables, special customized formworks as well as other production components necessary for a precast concrete component manufacturing plant (magnet systems, accessories etc.).

Many developments in automation technology have been realised in the last few years. The first automated line production plant for prestressed floor slabs with cleaning, plotting and formwork machine, automatic concrete supply and distribution as well as a fully automatic system for cutting prestressing strands was delivered. The decisive development was implemented in the formwork robot technology. A European patent was granted and the system has proven itself in use. Sommer will present the patented automatic formwork removal by means of shuttering robot for the first time at the bauma.

Unitechnik AG from Wiehl have implemented the integration of the laser in the control computer; the control of the laser projector is executed directly from the control computer's UniCAM. This enables first of all intelligent projection: information which exists only in the control computer can be used for the most specific projection possible. For example, if the position of the formwork extension on the pallet is to be marked, this can be projected without having to draw the entire contour of the element. This leads to sharper, flicker-free imaging and avoids interfering reflections. Maybe some of the projectors are no longer necessary.

Unitechnik have developed a control concept for high dynamic multi-axis applications for the new formwork robot from Vollert|Weckenmann. This robot sets new standards in speed of placing, and the control concept enables the robot to use its dynamics to the full. Even work on a continuously moving pallet is accounted for in the new control system.

Additionally, automatic pallet loading was optimized again. Intelligent stack pre-sorting and finely-

reich auf ein Minimum reduziert und darüber hinaus die Taktzeit erhöht werden.

Mit über 130 Installationen weltweit ist das bewährte Leitsystem LEIT2000 von Saa ein besonders erfolgreiches Produktionsleitsystem in Palettenumlaufanlagen. Damit diese Position weiter ausgebaut werden kann, entsteht in der Saa Softwareschmiede aktuell die vierte Generation. Auf modernsten Standards der Softwaretechnologie aufbauend, präsentiert das Unternehmen die revolutionäre Bedienstrategie und den erweiterten Funktionsumfang.

Kernpunkt der integrierten Automatisierungslösung für das Fertigteillager sind mobile Computerterminals, mit denen der Lagerarbeiter immer über den aktuellen Lagerstatus und seine aktuellen Aufträge informiert ist. Mit dem eingebaute Barcode- oder RFID-Scanner bucht er Elemente oder Lagereinheiten/Stapel ins Lager und verknüpft diese mit dem Lagerplatz bzw. der Lieferpalette. Damit sind alle Teile nach Position und Status erfasst. Vor der Lkw-Beladung kann die Vollständigkeit der Ladung geprüft und diese bis auf die Baustelle verfolgt werden (über Internet oder Mobilfunk). Damit schließt diese STORE2000 eine wesentliche Lücke zwischen Produktion und Verwaltung (ERP-System).

Die **Sommer Anlagentechnik GmbH** liefert Komplettanlagen für die Herstellung von Betonfertigteilen. Das Lieferprogramm umfasst Palettenumlaufanlagen, stationäre Fertigungsanlagen auf Fertigungsbahnen und Kipptischen, Sonderschalungen und alle im Betonfertigteilwerk erforderlichen Fertigungskomponenten (Magnetsysteme, Zubehörteile etc.).

In den letzten Jahren wurden viele Entwicklungen in der Automatisierungstechnik realisiert. Die erste automatisierte Fertigungsanlage für vorgespannte Elementdecken auf Bahnen mit Reinigungs-, Plott- und Schalautomat, automatischer Betonzubringung und Verteilung sowie vollautomatischer Spannritzschneidanlage wurde geliefert. Die entscheidende Entwicklung wurde in der Schalungsroboter-Technologie umgesetzt. Das Europa-Patent wurde erteilt und das System hat sich weltweit im Einsatz bewährt. Auf der bauma wird Sommer der Branche erstmalig das patentierte automatische Entschalen mit dem Schalungsroboter präsentieren.

Die **Unitechnik AG** aus Wiehl setzte die Integration des Lasers in den Leitrechner um, die Ansteuerung des Laserprojektors erfolgt direkt aus dem Leitrechner UniCAM. Dies ermöglicht erstmals ein intelligentes Projizieren: Informationen, die nur im Leitrechner vorliegen, können für eine möglichst gezielte Projektion genutzt werden. Soll zum Beispiel die Lage der Schalungsergänzungen auf der Palette gekennzeichnet werden, kann diese projiziert werden, ohne die gesamte Kontur des Elements zeichnen zu müssen. Dieses führt zu scharfer, flackerfreier Abbildung und Vermeidung von störenden Reflexionen. Gegebenenfalls lassen sich sogar Projektoren einsparen.

Für den neuen Schalungsroboter von Vollert|Weckenmann erarbeitete die Unitechnik ein Steue-

tuned optimization algorithms can be individually adapted to the factory requirements. Plant productivity can be increased well beyond the maximization of the degree of pallet loading alone.

Punctually for the 15th anniversary of the market introduction of the first shuttering robot, **Vollert|Weckenmann** present the latest formwork robot generation at the bauma 2007. The first generation of the formwork robot was already developed and brought onto the market by Weckenmann in 1992; in the meantime there are 70 formwork robots from the sales co-operation in use worldwide in automatic production plants for the manufacture of precast concrete components.

The main requirements for the improved machine concept of the formwork robot are shorter production cycle times, greater formwork positioning accuracy and the handling of complex and thus also heavier formwork elements. Whereas the use of formwork robots was limited in the past to the positioning of formwork for the manufacture of precast slabs and double walls, the manufacture of solid walls, floor slabs and façades is becoming an ever more important application. Due to the more complex shuttering structures, higher load bearing capacities are demanded of the formwork robot whilst maintaining the tightest tolerances.

As one of the most important elements in a production plant, the shuttering robot was required to position more formwork in an ever shorter time. The performance limits of conventional technology had been reached; the new generation enables cycle times to be halved whilst at the same time increasing load bearing capacity and improving positioning accuracy. The gain in time enables additional functions to be carried out, such as activation of the magnets, plotting of additional information on the shuttering table, application of release agent, insertion of built-in parts or the construction of facing clinkers.

Vollert|Weckenmann have ongoing brought a variety of new developments in the field of shuttering systems onto the market in the last two years. The application possibilities and the product quality achieved

runskonzept für hochdynamische Mehrachsenanwendungen. Dieser Roboter setzt neue Maßstäbe in der Setzgeschwindigkeit und das Steuerungskonzept versetzt den Roboter in die Lage, seine Dynamik voll zu entfalten. Auch das Arbeiten an einer kontinuierlich fahrenden Palette ist bereits im neuen Steuerungssystem berücksichtigt.

Weiterhin wurde die automatische Palettenbelegung nochmals optimiert. Eine intelligente Stapelvorsortierung und ausgefeilte Optimierungsalgorithmen lassen sich individuell an die Anforderungen in den Werken anpassen. Weit über die reine Maximierung des Palettenbelegungsgrades hinaus lässt sich die Produktivität der Anlagen steigern.

Pünktlich zum 15-jährigen Jubiläum der Markteinführung des ersten Schalungsroboters präsentieren **Vollert|Weckenmann** auf der bauma 2007 die neueste Schalungsroboter-Generation. Die erste Generation des Schalungsroboters wurde bereits im Jahr 1992 von Weckenmann entwickelt und auf den Markt gebracht, mittlerweile sind weltweit 70 Schalungsroboter der Vertriebskooperation in automatisierten Produktionsanlagen zur Herstellung von Betonfertigteilen im Einsatz.

Primäre Anforderungen an das verbesserte Maschinenkonzept des Schalungsroboters sind kürzere Produktionstaktzeiten, größere Einschaltungsgenauigkeiten und das Handling komplexer, somit auch schwererer Schalungselemente. Während sich der Schalungsrobotereinsatz in den vergangenen Jahren auf das Positionieren von Schalungen für die Herstellung von Elementdecken und Doppelwänden beschränkte, nimmt die Herstellung von massiven Wänden, Decken und Fassaden einen immer breiteren Platz in der Anwendung ein. Aufgrund der komplexeren Schalungsstruktur sind höhere Nutzlasten des Schalungsroboters unter Einhaltung höchster Toleranzen gefordert.

Der Schalungsroboter als eines der wichtigsten Elemente in einer Produktionsanlage war gefordert, in immer weniger Zeit mehr Schalungen zu setzen. Mit der konventionellen Technik wurden die Grenzen der



Fig. 1 Shuttering robot with shuttering pallet, in the foreground shuttering profiles stored in a magazine.
Abb. 1 Schalungsroboter mit Schalungspalette, im Vordergrund Schalungsprofile magaziniert.



Fig. 2 Concreting of solid wall elements with joint profiles, shuttering positioned by shuttering robot.
Abb. 2 Betonieren von massiven Wandelementen mit Vergussfugenprofilierung eingeschalt durch Schalungsroboter.

for the formwork profile systems enable the realization of exact dimensions and high quality surfaces. Above all, in the manufacture of solid components, the widest variety of shapes, such as tongue and groove joints, joints for grouting and architectural design elements are decisive for the attainable value creation of the final product and thus for the sales success. A wide range is available for various applications; each profile contains the appropriate magnet system for positioning both manually and with the shuttering robot.

Production of hollow core slabs

Damman-Croes from Belgium will present their production plants for passive reinforced hollow ceiling elements at the bauma. The company has been designing and producing these plants for over 25 years; production is automated to a high degree. Capacity is up to 150 m²/h, whereby only one person is required for the operation. Direct vibration on the floor of the casting bed guarantees rapid and very good compacting of the concrete.

The Echo company in Belgium has concerned itself with the production of pre-stressed concrete ceilings since 1969. The Echo Group is today one of the largest manufacturers of pre-stressed precast ceilings in Europe, with a turnover of 85 million Euros (2004) and more than 650 employees. In 1991, the engineering company **Echo Engineering** developed into a separate company within the group; production machines for own needs as well as for customers throughout the world are developed and built here. The constant intercourse between the ceiling manufacturers and the engineers enables the company to continuously improve and further develop production technology. In Munich at the end of April, the Belgian machine constructor will exhibit a slip former for the manufacture of elements of 2.40 m in width, with which four elements

Leistungsfähigkeit der Maschinenteknik erreicht, die neue Generation ermöglicht eine glatte Halbierung der Taktzeiten bei gleichzeitiger Erhöhung der Nutzlast und Verbesserung der Positioniergenauigkeit. Der Zeitgewinn ermöglicht es nun, dass Zusatzfunktionen wie das Aktivieren der Magnete, das Plotten von Zusatzinformationen auf Schalungstische, das Aufbringen von Trennmitteln, das Einsetzen von Einbauteilen oder das Auslegen von Verblendklinkern ausgeführt werden.

Vollert|Weckenmann hat weiterhin in den vergangenen zwei Jahren eine Vielfalt an Neuentwicklungen im Bereich der Schalungssysteme auf den Markt gebracht. Die Anwendungsmöglichkeiten und die erreichte Produktqualität der Schalungsprofilsysteme ermöglichen die Realisierung exakter Abmessungen und hochwertiger Oberfläche. Vor allem für die Herstellung von Massivteilen sind unterschiedlichste Formen wie Nut- und Federanschlüsse, Vergussfugen und architektonische Gestaltungselemente entscheidend für die zu erreichende Wertschöpfung der Endprodukte und somit für den Verkaufserfolg. Für verschiedene Einsatzzwecke steht ein breites Programm zur Verfügung, jedes Profil beinhaltet das geeignete Magnetsystem sowohl für die Positionierung durch den Schalungsroboter als auch für den manuellen Einsatz.

Produktion von Hohlplatten

Damman-Croes aus Belgien wird auf der bauma seine Fertigungsanlagen für schlaffbewehrte Hohldeckenelemente präsentieren. Das Unternehmen entwirft und produziert diese Anlagen seit mehr als 25 Jahren, die Produktion ist hochgradig automatisiert. Die Kapazität beträgt bis zu 150 m²/Std., wobei lediglich eine Person zur Bedienung notwendig ist. Die direkte Vibration am Boden des Produktionsbettes garantiert eine schnelle und sehr gute Verdichtung des Betons.

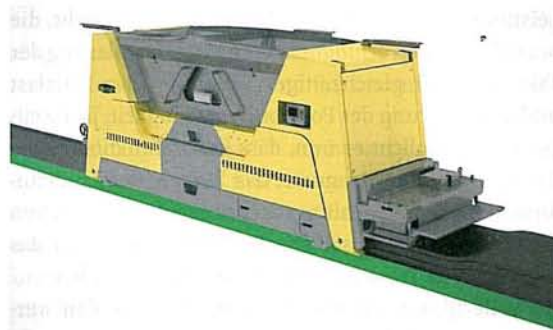


Fig. 3 The new Elematic slip former.

Abb. 3 Der neuer Gleitfertiger von Elematic.

each 60 cm in width can also be manufactured. The production of 60 cm slabs is often an advantage, especially when it comes to saving assembly weights.

Elematic Oy Ab (Finland) will present a new slip former (type EF 5000Z) at the bauma. With this slip former, the desired slab thickness can be changed in just one minute at the push of a button; the casting unit does not need to be exchanged. This means, for example, that one bed, or even half a bed can be cast with a slab thickness of 250 mm, and directly afterwards a bed of 200 mm thickness can be produced. Following the merger in late 2006 with X-Tec Oy Ltd, Elematic can now offer a second extruder system. The X-Tec extruder series represents a high quality basic solution if exclusively slabs with a certain cross section are to be manufactured.

Nordimpianti System has been developing and producing machines and plants for the production of hollow core slabs (not prestressed) for over 30 years. The large range of products encompasses extruders and slip formers, saws, lifting and cleaning equipment, prestressing beds, concrete distributors, mixing plants etc. With its great experience, the company can offer custom solutions, from simple machines to highly automated plants for large batch sizes. For the bauma, the company will present itself with a completely new image – modern and with a strong visual impact. In this way, the manufacturer is looking to demonstrate continuous development that doesn't just target the quality and progressiveness of the products, but also takes into account the requirements for faster and less complicated communication. The new design encompasses the entire corporate image.

Bereits seit 1969 beschäftigt sich die Fa. Echo in Belgien mit der Produktion von Spannbetondecken, heute ist die Echo-Gruppe mit einem Umsatz von 85 Mio. Euro (2004) und mehr als 650 Mitarbeitern einer der größten Hersteller von Spannbeton-Fertigdecken in Europa. Im Jahr 1991 dann entwickelte sich das Maschinenbauunternehmen **Echo Engineering** zu einem separaten Unternehmensbereich der Gruppe, hier werden Fertigungsmaschinen für den eigenen Bedarf sowie für Abnehmer in der ganzen Welt entwickelt und gebaut. Der kontinuierliche Austausch zwischen dem Deckenhersteller und dem Maschinenbauer ermöglicht es dem Unternehmen, die Produktionstechnik ständig zu verbessern und weiterzuentwickeln. Ende April wird der belgische Maschinenbauer in München einen Gleitfertiger zur Herstellung von Elementen mit 2,40 m Breite ausstellen, mit dem auch vier Elemente à 60 cm hergestellt werden können. Die Produktion von 60er-Platten ist oftmals ein Vorteil, vor allem wenn es um Einsparung von Montagegewichten geht.

Elematic Oy Ab präsentiert auf der bauma einen neuen Gleitfertiger (Typ EF 5000Z). Bei diesem Fertiger kann die herzustellende Plattendicke mittels Knopfdruck in nur einer Minute geändert werden; die Maschineneinheit muss dazu nicht ausgetauscht werden. So kann beispielsweise eine ganze oder halbe Fertigungsbahn mit einer Plattendicke von 250 mm und direkt im Anschluss eine weitere Bahn mit einer Dicke von 200 mm gefertigt werden. Nach dem Ende 2006 erfolgten Zusammenschluss mit dem Unternehmen X-Tec Oy Ltd. kann Elematic nun ein zweites Extrudersystem anbieten. Die X-Tec Extruderserie stellt eine hochwertige Basislösung dar, wenn ausschließlich Platten mit einem bestimmten Querschnitt hergestellt werden sollen.

Nordimpianti System ist seit über 30 Jahren mit der Entwicklung und Produktion von Maschinen und Anlagen für die Produktion vorgespannter Betonfertigteile. Die große Produktpalette umfasst Extruder und Gleitfertiger, Sägen, Hebe- und Reinigungs-ausrüstung, Spannbetten, Betonverteiler, Mischanlagen etc. Mit der umfangreichen Erfahrung kann das Unternehmen kundenspezifische Lösungen anbieten, von einfachen Maschinen bis hin zu hoch automatisierten Anlagen für hohe Produktionszahlen. Anlässlich der bauma wird sich das Unternehmen mit einem komplett neuen Image präsentieren, modern und besonders einprägsam. Der Hersteller möchte so kontinuierliche Entwicklung demonstrieren, die nicht nur auf Qualität und technologischen Fortschritt der Produkte abzielt, sondern auch die Bedürfnisse schneller und unkomplizierter Kommunikation berücksichtigt. Die Neugestaltung umfasst die gesamte Firmendarstellung.