

Masa AG, 56626 Andernach, Deutschland

Neue Betonsteinfertigung für BWL Betonwerk Linden – Besichtigung während der BAUMA

Seit den sechziger Jahren fertigt BWL Betonwerk Linden in mehreren Werken Pflastersteine, Mauersysteme, Hangbefestigungen, Stufen, Palisaden, Rabattensteine und Tiefbauartikel wie z. B. Bordsteine und Einfassungssteine. Hierbei handelt es sich um anspruchsvolle wirtschaftliche Lösungen für alle Bereiche der Garten-, Landschafts- und Stadtgestaltung. Auch im Sektor „klassischer Tiefbau“ ist das Betonwerk Linden der kompetente Partner. Rohre, Schächte, Kläranlagen und Produkte aus der Umwelttechnik gehören hier zum Produktprogramm. Die Voraussetzungen für das Leistungsvermögen des Unternehmens zeigen sich im speziellen Know-how, d. h. durch das „wie“ der Produktion in Kombination mit modernsten Produktionsanlagen. Im Jahre 2008 stand die Investition in eine neue Betonsteinfertigungsanlage an. Die Entscheidung für die Lieferung der neuen Anlage fiel auf die Masa. So konzipierten ein führender Hersteller von Betonsteinen und der führende Hersteller von Steinfertigungsmaschinen eine gemeinsame, neue, hochleistungsfähige Produktionsanlage.

Masa gehört weltweit zu den führenden Herstellern von Anlagen für die Baustoffindustrie. Das Unternehmen liefert Maschinen und Komponenten zur Herstellung von Betonsteinen, Porenbetonsteinen, Kalksandsteinen sowie Betonplatten. Dabei kommen alle Komponenten aus einer Hand von Masa, z. B. Dosier- und Mischanlagen, Steinfertigungsmaschinen, Pressen für Kalksandstein oder Betonplatten, Systeme zur Herstellung von Porenbeton, Dosiersysteme für farbigen Beton, Transportsysteme, Belüftungssysteme, Veredlungssysteme wie Stein splitter, Schleif- oder Strahlanlagen, Paketierungssysteme mit Pakettransport sowie die gesamte Steuerung.

In den technischen Vorgesprächen zum neuen Projekt stellte insbesondere die Einbindung der Anlage in die bestehenden räumlichen Verhältnisse eine große Herausforderung an die Planung der Anlage durch Masa dar. Einerseits musste ein vorhande-

nes Gebäude und die zum Teil vorhandene Misch- und Dosieranlage in die Planung mit einbezogen werden, andererseits war aber auch entscheidend bzw. vorgegeben, an welcher Seite die fertigen Produkte das Gebäude verlassen sollten. Wichtig war in diesem Zusammenhang, möglichst viele Standardkomponenten miteinander zu verbinden und trotzdem die vielen äußeren, gegebenen Rahmenbedingungen einzuhalten.

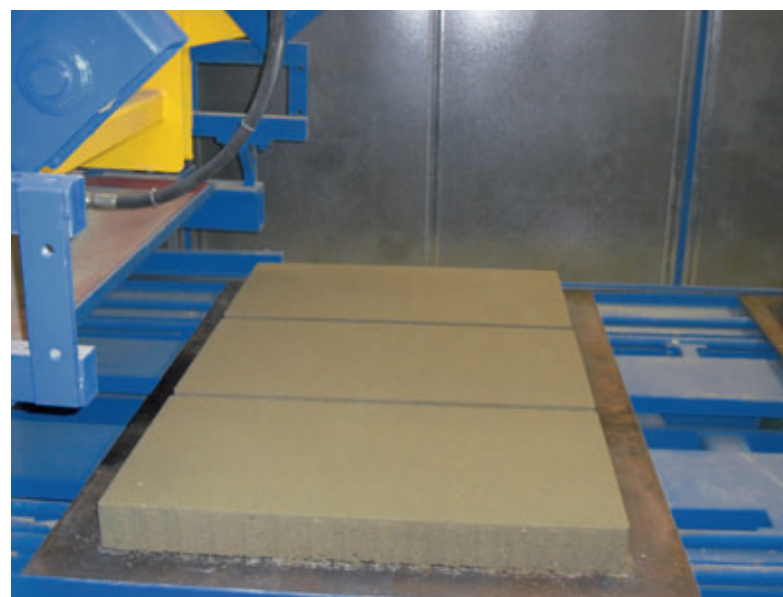
Die Technik

Das Kernstück der Anlage ist die Produktionsmaschine – eine Masa XL 9.1 mit einer Blechgröße von 1.400 x 1.000mm. Die Maschine ist standardmäßig mit einem automatischen Formwechsel ausgestattet, die Materialsilos sind auf Wiegezellen befestigt, um den Füllstand der Silos kontinuierlich zu messen. Die Wiegezellen steuern auch die Leermeldung des Silos, die

Vollmeldung und die Anforderung des Betons. Die Füllwagen sind frei schwebend aufgehängt und von der Vibrationseinheit entkoppelt. Hierdurch werden sowohl Form als auch der Vibrationstisch entlastet. Damit reduziert sich der Verschleiß und die Lebensdauer der Komponenten kann so erhöht werden. Als zusätzliche Ausstattung der Maschine kann das Kernbetonfüllteil elektrisch geöffnet sowie hydraulisch verriegelt werden. Zur optimierten Verteilung des Betons in die Form sind an beiden Füllwagen pneumatische Abstreifer angebracht. Im Vorsatzfüllwagen misst eine Lasersonde den Füllstand. Ein Formwechselkran erleichtert den Formwechsel. Darüber hinaus kann die Maschine mit einem sogenannten Tough Book manuell vor Ort bedient werden. Bei einem Tough Book handelt es sich um ein spezielles Laptop, das für Industriebedingungen ausgelegt ist und das kabellos über Funk mit der Steuerung verbunden ist. Zur Herstel-



Steinfertigungsmaschine XL 9.1



Herstellung von großformatigen Pflastersteinen

Masa - der Partner erfolgreicher Baustoffproduzenten



Anlagen für die Betonsteinfertigung



Anlagen für die Bordsteinfertigung



Anlagen für die Porenbetonindustrie



Anlagen für die Betonplattenfertigung



Montage, Ersatzteile und Service



Anlagen für die Kalksandsteinindustrie

Masa deckt mit seinen Anlagen, Betonmischern, Maschinen und weiteren Komponenten die Fertigung in allen relevanten Materialgruppen der Baustoffindustrie ab: Betonsteine, Betonplatten, Kalksandstein und Porenbeton.

Die hierzu benötigten technischen Lösungen werden von uns geplant, konstruiert, individuell angepasst und realisiert. Für unsere Kunden bedeutet das: ein Lieferant, ein Ansprechpartner, ein Verantwortlicher.



Schiebebühne

lung von Produkten quer zur Füllrichtung, beispielsweise Bordsteinen, ist die Maschine zusätzlich mit einer Querreinigungsvorrichtung ausgerüstet.

Die wesentlichen Komponenten des Umlaufsystems sind mit Servomotoren angetrieben. Hierzu zählen beispielsweise der Freihubförderer der Frischseite, der Freihubförderer der Trockenseite sowie die Zen-

triervorrichtung und der Produkt-Doppler.

Mit dem Produktionspalettenpeicher können unterschiedliche Taktzeiten auf der Produktionsseite gegenüber der Verpackungsseite ausgeglichen werden. Die Unterlagsbleche können in Abhängigkeit der Maschinenanforderungen entweder eingelagert oder direkt dem Palettenmagazin der Maschine zugeführt werden.

Bevor die Unterlagsbleche in den Speicher gelangen, werden die ausgehärteten Produkte von den Blechen mit einer Servopakietierung auf einem Lorenumlauf gesetzt und anschließend für den Abtransport mit Staplern bereitgestellt.

Zu den weiteren Besonderheiten der gelieferten Anlage zählen:

Die Leistungsschranke der kompletten Steuerung sind, wie bei allen Masa Anlagen heute, in einem 40 Fuß Container (Powertainer) integriert, der vor Ort auf der Baustelle aufgestellt wird und dann als Steuerungsraum dem Kunden dient.

Im Bereich der Kammeranlage sorgt eine speziell entwickelte Lüftungsanlage für Großkammern für eine optimale Umwälzung der Luft, so dass möglichst gleichmäßige Aushärtebedingungen (Temperatur und Luftfeuchtigkeit von oben nach unten) in der Großkammer erreicht werden.

Steuerungskonzeption

Für Masa ist es wichtig, die eigenen Erfahrungen mit denen des Kunden zu kombinieren und in ein Steuerungskonzept zu integrieren. Zielsetzung ist es, die Anlagen kundenspezifisch darzustellen und in den Visualisierungssystemen abzubilden. Ein hoher Grad an Standardisierung stellt sicher, dass nur bewährte und ausgiebig

getestete Funktionen zum Einsatz kommen. Masa ist es durch die Kombination von SPS Steuerungen mit entsprechenden Bedien-PC's gelungen, eine optimale Verfügbarkeit und durchgängige Vernetzung zu erreichen. Die Vernetzung mittels Ethernet und die Anbindung an das Masa Fernwartungsnetz ermöglichen eine schnelle Diagnose im Fehlerfall.

Aber nicht nur die Kunden, sondern auch äußere Einflüsse verlangen heute höchste Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. Auf der einen Seite sind dies allgemeine Entwicklungen der Technologie, z. B. Optimierungen in der Regelungstechnik (z. B. Servo), höhere Geschwindigkeiten und Zykluszeiten bei Steuerungen oder der konsequenter Einsatz der sogenannten Bus-technologie. Auf der anderen Seite verändern sich rechtliche Bestimmungen und Normen.

Mechanische und elektrische Sicherheitseinrichtungen

Alle sicherheitsrelevanten Anlagenkomponenten sind mit Schutzzäunen, entsprechenden Zugängen mit Zuhaltung, Sicherheitslichtschranken, Sicherheitslichtgittern sowie kundenspezifisch angepassten Vorrichtungen abgesichert. Spezielle robuste Transferschlüsselsysteme bieten eine extreme Belastbarkeit und Schaltsicherheit. Durch ein speziell für jede Komponente festgelegtes Stopp- und Startverhalten kann eine hohe Produktivität sichergestellt werden. Der breite Erfahrungsschatz von Masa bietet noch weitere Vorteile. Dabei reicht der Anspruch an Sicherheit weit über die gesetzlichen Anforderungen hinaus. Masa arbeitet z. B. kontinuierlich an neuen technischen Lösungen, welche die Eigen-sicherheit der Anlagenteile erhöhen. Masa



Vorlift und Regalanlage



Lüftungsanlage für Großkammer



Trockenseite und Paketierung

legt darüber hinaus besonders hohen Wert auf die Qualität und auf die Lebensdauer der nötigen Sicherheitseinrichtungen. Die verwendeten Bauteile sind im besonderen Maße für den harten Alltag in staubhaltiger, aggressiver Umgebung geeignet.

Fazit und Ausblick auf BAUMA 2010

Die gelieferte Anlage entspricht den neuesten Standards in der Betonsteinfertigung. Betonwerk Linden und Masa haben gemeinsam die äußeren Gegebenheiten, neue Ideen und aktuelle Trends in der Betonsteinfertigung in das Projekt einfließen lassen und so optimal auf die Anforderungen im Markt abgestimmt.

Während der BAUMA 2010 steht BWL Betonwerk Linden an einem Tag (21.04. 2010) als Besichtigungsbetrieb der MASA zur Verfügung. Hierzu werden alle Interessenten gebeten, eine E-Mail an e.dreis@masa-ag.com oder ein Fax an die Faxnummer 0049 2632 9292 12 zu senden. Der genaue Ablauf wird den Interessenten dann später mitgeteilt. Eine Anmeldung ist erforderlich.



Servopaketerung

WEITERE INFORMATIONEN



BWL Betonwerk Linden Pflasterstein GmbH & Co. KG
Werkstr. 1
85459 Berglern, Deutschland
T +49 8721 7060 · F +49 8721 70678
info@linden-beton.de · www.linden-beton.de



Masa AG
Masa-Straße 2
56626 Andernach, Deutschland
T +49 2632 92920 · F +49 2632 929211
info@masa-ag.com · www.masa-ag.com



Concrete Pen

Utility model registered by **CPI** worldwide



www.concretepenfactory.com