

Masa GmbH, 56626 Andernach, Deutschland

Betonsteinwerk von Saint-Gobain Weber in Finnland nimmt nach schwerem Brandschaden wieder Fahrt auf

In der finnischen Stadt Oitti befindet sich ein Produktionsstandort von Saint-Gobain Weber Oy Ab zur Herstellung von Leca Betonblocksteinen. Das Betonwerk wurde erst vor wenigen Jahren mit moderner und leistungsstarker Produktionstechnik von der Firma Masa aus Andernach, Deutschland, ausgestattet. Durch eine Verkettung unglücklicher Umstände, ursächlich war ein Kurzschluss an einem in der Produktionshalle abgestellten Radlader, kam es im Juli 2011 zu einem Großbrand, der das ganze Werk komplett zerstörte. Lediglich die Betonsilos für die Gesteinskörnungen haben den Brand überstanden. Der Standort Oitti war auf Zweischicht- und Ganzjahresbetrieb ausgelegt und produzierte entsprechend große Stückzahlen an Leca Betonblocksteinen. Ein zweites Blocksteinwerk in Oitti erhöhte daraufhin auf Dreischichtbetrieb, um die schlagartig weggefallenen Kapazitäten etwas auszugleichen. Trotzdem galt es die entstandene Lücke schnellstmöglich durch den Wiederaufbau des Werks zu schließen. Nach den Aufräumarbeiten waren vom abgebrannten Betonwerk lediglich noch die Fundamente und die Betonsilos übrig. Alles andere, eine gut isolierte Produktionshalle für den Dauerbetrieb auch im Winter sowie eine neue Betonsteinfertigungslinie einschließlich Mischer und Dosiertechnik, galt es zeitnah wieder aufzubauen. Als Hauptlieferant für die Maschinenteknik wurde wieder die Firma Masa mit der Installation einer kompletten Fertigungslinie beauftragt. Das von Saint-Gobain Weber ausgerufene Ziel, die Produktion bereits zu Mittsommer im Juni 2012 wieder aufnehmen zu können, war für alle Beteiligten, gerade aufgrund der langen und kalten Winter in Finnland, eine große Herausforderung. Trotzdem konnten vor Ablauf dieser knappen Frist im Juni wieder die ersten Betonblocksteine produziert werden. Dank durchdachter Planung und modernen Produktionsanlagen der neusten Generation konnte die Leistungsfähigkeit des Betonwerks in Oitti sogar noch gesteigert werden.

■ Mark Küppers, CPI worldwide, Deutschland ■

Saint-Gobain Weber ist weltweit in 46 Ländern tätig und ist somit international sehr gut aufgestellt. Mit neun Betonwerken und vier regionalen Großlagern in Finnland zählt Saint-Gobain Weber auch in Finnland zu den größten Anbietern von Betonsteinen am Markt. In Skandinavien und den baltischen Ländern ist Saint-Gobain Weber Marktführer bei Blocksteinen aus Leichtbeton, speziell bei Leca Betonblocksteinen.

Für die Märkte in Europa, Afrika, Asien und Südamerika ist Saint-Gobain Weber eines der bedeutendsten Unternehmen der Baustoffindustrie. Saint-Gobain Weber, mit Sitz in Servon bei Paris, erzielte im vergangenen Jahr mit weltweit ca. 10.000 Mitarbeitern einen Umsatz von ca. 2.3 Mrd. €. Saint-Gobain Weber gehört zur französischen Gruppe Saint-Gobain, die weltweit einen Umsatz von ca. 43 Mrd. € erreicht hat.

Der Brandschutz wurde in vielerlei Hinsicht deutlich verbessert. So zählt jetzt beispielsweise ein automatisches Löschesystem mit direkter Alarmmeldung an die örtliche Feuerwehr zum Sicherheitsumfang. Für die Außenhülle der neuen Produktionshalle wurden Isolierplatten mit einem deutlich höheren Feuerwiderstand gewählt.

In dem Werk fertigt Saint-Gobain Weber eine neue Generation an Blocksteinen, den Leca Lex Block. Dieses innovative Produkt aus Finnland wurde 2009 erstmals in das Angebot aufgenommen und überzeugt einen stetig wachsenden Kundenkreis durch seine Leichtigkeit, eine einfache Verlegung und gute Wärmedämmeigenschaften. Im Laufe der kurzen Zeit wurde das Leca-Produktsortiment ständig erweitert. Heute zählen beispielsweise auch Sandwichblöcke mit integrierter Dämmung oder der neueste Typ Leca EasyLex dazu. Dieser Stein ist deutlich schmaler als der Leca Lex Block und wurde im Herbst auf der FinnBuild vorgestellt.

Moderne Steinfertigungslinie und Mischtechnik aus einer Hand

Die Firma Masa verfügt über ein in Jahrzehnten angesammeltes großes Know-how bei der Herstellung von Anlagen und Maschinen für die Produktion von qualitativ hochwertigen Pflaster-, Bordsteinen und Blocksteinen aus Leicht- und Normalbeton. In den Dosier- und Mischanlagen wird die Betonqualität vorbereitet, die den spezifischen Anforderungen der Steinproduktion



Das neu errichtete Betonblocksteinwerk in Oitti



Nach dem Brand war das Werk vollständig zerstört. Lediglich die Betonsilos konnten erhalten werden.

Mit einer Investition von fast 10 Millionen Euro hat Saint-Gobain Weber in Finnland eines der modernsten Betonwerke für Blocksteine aus Leichtbeton in Europa errichtet. Mehr als 1 Million Euro flossen dabei als Konsequenz aus dem Unglück in den Brandschutz sowie in den Umweltschutz und die Lärmreduzierung.



Die Silos verfügen über zwei Austragsöffnungen. Die Dosierung erfolgt volumetrisch. An jedem Band ist ein Sprühsystem zur Befeuchtung der Rohstoffe angebracht.

entspricht. Die Fertigungsmaschinen und -anlagen sind entsprechend den gewünschten Produktionsmengen dimensioniert und ermöglichen sehr hohe Stückzahlen.

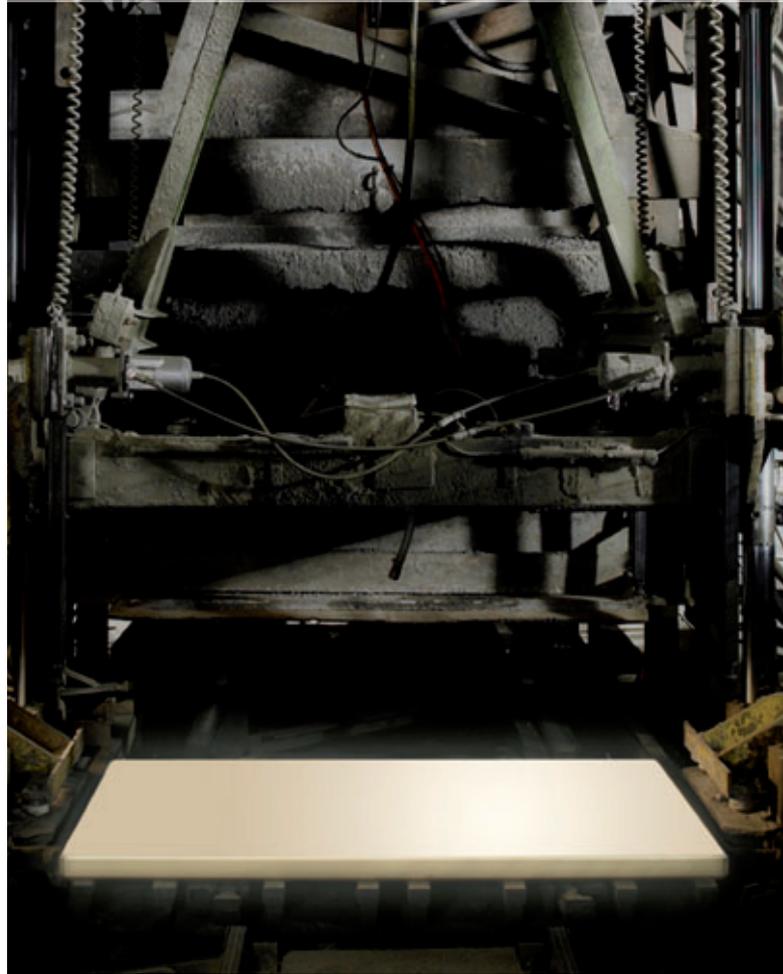
Moderne Dosierungstechnik

Vom ursprünglichen Betonwerk sind, wie bereits erwähnt, nur die Betonsilos für die Gesteinskörnungen stehen geblieben und konnten durch Verstärkungsmaßnahmen für die neue Produktion gerettet werden. Beschickt werden heute insgesamt acht Silos, sechs alte und zwei neue, über ein neu errichtetes Becherwerk. Die sechs größeren Silos verfügen jeweils über zwei Austragsöffnungen, um einerseits Entmischung zu vermeiden und andererseits eine schnelle, genaue Dosierung zu ermöglichen. Die beiden kleineren Silos haben jeweils eine Austragsöffnung. Die Dosierung erfolgt volumetrisch. Die bei der Leichtbetonproduktion eingesetzten Rohstoffe können teilweise große Wassermengen aufnehmen, was beim Mischprozess zu Problemen führen kann, wenn diese Rohstoffe das Mischwasser entziehen. Deshalb wurden alle Dosierbänder mit Sprühvorrichtungen versehen, die die dosierten Gesteinskörnungen mit Wasser besprühen und somit wassergesättigt für den Mischprozess machen. Von den Dosierbändern fallen die Rohstoffe auf ein Förderband, das das gesamte Gut an einen Kübelaufzug



Horizontalzwangsmischer PH 3000/4500 von Masa mit Aufzug

Perfekte Qualität und höchste Produktivität bei der Herstellung von Betonsteinen.



DIESES BRETT HÄLT.

Developed in cooperation with



Bayer MaterialScience

Das ASSYX DuroBOARD®

setzt den Maßstab
für Unterlagsplatten
in der Betonsteinindustrie.

ASSYX
ENGINEERED BOARDS

ASSYX GmbH & Co. KG

Zum Kögelsborn 6 · D-56626 Andernach/Germany

Tel.: +49 (0) 26 32 - 94 75 10

Fax: +49 (0) 26 32 - 94 75 111

E-Mail: info@assyx.com

www.assyx.com



Betonsteinfertiger Masa XL 9.1

transportiert. Der gefüllte Kübel fährt in die Mischerebene und entleert sich in den Mischer.

Aus drei Zementsilos wird über Förderschnecken der Zement zum Mischer befördert und mittels Zementwaage genau dosiert.

Betonmischer PH 3000/4500

Wegen den guten Erfahrungen mit dem Masa Horizontalzwangsmischer PH 3000/4500 wurde auch beim neuen Werk vom Kunden wieder der gleiche

Mischer ausgewählt, der für die ausreichende Versorgung der Steinfertigung mit Qualitätsbeton sorgt. Der Horizontalzwangsmischer PH 3000/4500 wurde von Masa speziell für die Herstellung von erdfeuchtem Beton, wie er für die Pflasterstein- oder Blocksteinfertigung benötigt wird, entwickelt. Der Mischer hat serienmäßig zwei Auslauföffnungen. Moderne Wasserdosiersysteme messen den aktuellen Feuchtegehalt im Gemisch und steuern die Wasserzugabe entsprechend. Die Gesamtwasserzugabe setzt sich aus dem Vorwasser, das über Wasserzähler erfasst wird, und dem Hauptwasser, das wegen kürzen Mischzyklen aus einer Wasserwaage im Differenzverfahren zugegeben wird, zusammen. Der Mischer zeichnet sich neben der guten Betonqualität durch kurze Mischzeiten und einer hohen Mischleistung von bis zu 60 m³/h aus.

Der Mischer verfügt über vier Mischsterne, die für eine gründliche Durchmischung des Betons sorgen. Der PH 3000/4500 lässt sich von zwei Seiten über zwei große Türen öffnen. Das erleichtert die Reinigung des Mixers deutlich und senkt das Verletzungsrisiko, falls manuelle Arbeiten im Mischer ausgeführt werden müssen.

Für den uneingeschränkten Winterbetrieb können die Lkw-Tiefsilos und die Materialsilos beheizt werden. Zusätzlich lässt sich das Anmachwasser auf bis 80° C erhitzen. Moderne Wiegetechnik sorgt für eine genaue Dosierung der Wassermengen. Der Mischer entleert in einen Vorratsbunker unter der Mischerplattform. Aus dem Vorratsbunker wird dann die Steinfertigungsmaschine über ein Förderband mit Beton beschickt. Die Anordnung

des Vorratsbunkers ermöglicht eine kontinuierliche Versorgung der Produktion.

Betonsteinfertigungsmaschinen von Masa in der XL-Version

Wo große Mengen produziert werden, muss auch die Produktionstechnik leistungstark und zuverlässig sein. Moderne Betonsteinfertigungsmaschinen zeichnen sich durch einen hohen Automatisierungsgrad und eine entsprechend hohe Verfügbarkeit aus. Neben der robusten Auslegung der Bauteile sind in diesem Zusammenhang vor allem ein kundenorientiertes Bedienkonzept und umfangreiche Sicherheitstechnik die wesentlichen Erfolgsfaktoren.

Sait-Gorbain Weber entschied sich für eine Betonsteinmaschine Masa XL 9.1, mit der sich in einer Acht-Stunden-Schicht fast 25.000 Hohlblocksteine produzieren lassen. Die XL-Version stellt mit moderner und ausgereifter Technik das Top-Modell der Steinfertigungsmaschinen von Masa dar. Jahrzehntelange Erfahrung und ständige Weiterentwicklungen fließen in die Technik dieser Modellreihe ein.

Zudem steht die XL-Version auch für eine sehr höhengenaue Produktion von Betonsteinen aller Art, kurze Taktzeiten und sehr hohe Produktionsmengen bei sehr hoher Produktqualität.

Besonders die Höhengenaugigkeit war für Saint-Gorbain Weber ein entscheidendes Qualitätskriterium. In diesem Punkt überzeugte das Unternehmen schon die vorherige Masa Steinfertigungsanlage, die letzten Sommer den Flammen zum Opfer fiel. Nach den ersten Erfahrungen mit der neuen Masa XL 9.1 scheint diese neue



Vom Kontrollraum aus kann der gesamte Umlauf gesteuert und überwacht werden.

masa

Milestone to your success.

Masa Service

Maximale Effizienz für Ihre Produktion von Betonstein, Betonplatten, Kalksandstein oder Porenbeton. Unsere Partnerschaft kennt dabei keine Grenzen. Die Vielseitigkeit unserer Service-Leistungen spricht für sich. Überzeugen Sie sich selbst!

Fordern Sie noch heute unsere kostenlosen Informationen an.
Oder besuchen Sie uns unter www.masa-group.com

Ihr persönlicher Kontakt zur Masa Service-Welt:
Tel.: +49 2632 / 92 92 0 oder per E-Mail: masaservice@masa-group.com

Wartung

Speziell auf die Bedürfnisse Ihrer Produktionsanlage abgestimmt.

Montage

Qualifiziert durch über 100 Jahre Branchenerfahrung und geschulte, kompetente Mitarbeiter.

Ersatzteile

Flexibles Logistiksystem und weltweite Ersatzteillager für minimale Stillstandszeiten.

Masa F-E-S Support

(Fast-Efficient-Sustainable)
Online Fernwartung weltweit und rund um die Uhr.

Optimierung

Analyse der Qualität, Quantität und Anlagensicherheit zur Steigerung Ihrer Profitabilität.
Auch in Fremdanlagen realisierbar.

Upgrades

Anwendbar für Software, Hardware und Verfahrenstechnik.
Auch in Fremdanlagen realisierbar.



www.masa-group.com



Übergabe von ausgehärteten Betonwaren an die Senkleiter auf der Trockenseite

Anlage die Messlatte in puncto Höhen- genauigkeit, sehr zur Freude von Saint-Gorbain Weber, noch weiter angehoben zu haben.

Zum serienmäßigen Lieferumfang der XL-Reihe von Masa zählen unter anderem ein automatischer Formenwechsel inklusive automatischer Höhenverstellung von Kern- und Vorsatzfüllteil. Die Füllstände im Betonsilo des Steinfertigers werden über Wiegezellen kontinuierlich gemessen, Beton wird

somit immer rechtzeitig und automatisch angefordert.

Die komplette Hydraulik der Anlage ist in einem geräuschreduzierenden Container, dem sogenannten Hydraulcontainer, integriert. Sämtliche Schaltschränke der Elektrik sind ebenfalls zentral in einem eigenen Container, dem Powertainer, installiert. Beide Container, zusammen genannt Combitainer, stehen gekoppelt auf dem Bedienraum der kompletten Anlage, der ebenfalls in Containerbauweise ausgeführt wurde. Im Bedienraum lässt sich die gesamte Produktion auf der Nass- und Trockenseite überwachen und steuern. Hierzu stehen zahlreiche Touchscreens und Monitore zur Verfügung.

Bei der Produktion der Betonblocksteine mit der Masa XL 9.1 setzt Saint-Gorbain Weber hauptsächlich Formen von Rampf ein. Gefertigt wird auf Stahlblechen. Je nach Produkt liegen die Taktzeiten für die großen Blocksteine bei ca. 12 Sekunden. Gemäß den Saint-Gobain Standards wurde auch auf eine optimale Lärmdämmung sehr hohen Wert gelegt. Die komplette Steinfertigungsmaschine ist mit einer Lärmschutzeinhausung umhüllt, was für eine Lärmreduzierung auf unter 80 dB außerhalb der Lärmschutzeinhausung sorgt und somit zu deutlich besseren Arbeitsbedingungen führt. Über eine breite Fensterfront im Kontrollraum lassen sich aber die Produktionsabläufe aus nächster Nähe verfolgen.

Klimatisierte Trocknungskammer

Die frisch produzierten erschütterungsempfindlichen Leca Blocksteine werden über einen rein elektrisch angetriebenen Freihubförderer von der Steinfertigungsmaschine

zur Hubleiter transportiert und dort gesammelt. Als wichtigen Punkt für die konstant gute Qualität der Leca Blocksteine ist eine Wiegeeinrichtung im Freihubförderer integriert, die das Gewicht der frisch produzierten Steine anzeigt. Sind 18 Stahlbleche aufgenommen, übernimmt die Fahrzeuggruppe automatisch die frischen Produkte und bringt sie in das Trocknungsregal, welches von der Firma H & S Anlagentechnik geliefert wurde. Ein Ventilationssystem sorgt für gleichmäßige klimatische Verhältnisse in der Trocknungskammer, sodass die Betonwaren in jedem Fach des Regals unter denselben Bedingungen aushärten.

Das Regalsystem bietet Kapazität für insgesamt 4446 Unterlagsplatten und erlaubt somit eine kontinuierliche Produktion auf der Nass- und Trockenseite im Mehrschichtbetrieb.

Das Ein- und Auslagern der frischen, bzw. erhärteten Betonblöcke wird von einer Fahrzeuggruppe übernommen. Während die Hubleiter mit frischen Produkten beladen wird, übergibt die Fahrzeuggruppe achtzehn Stahlbleche mit ausgehärteten Betonwaren an die Senkleiter. Von der Senkleiter werden die Bleche dann vereinzelt an die Paketierungslinie auf der Trockenseite übergeben.

Transport- und Paketierungskomponenten

Zum Lieferumfang von Masa zählen auch die kompletten Handlungssysteme auf der Trockenseite. Die Stahlbleche mit den ausgehärteten Produkten laufen taktweise über ein mit Servomotor angetriebenen Freihubförderer zur nächsten Station, dem Umsetzer mit integriertem Lagendoppler. Wie es der Name schon sagt, setzt dieses Gerät immer zwei Blocklagen übereinander.



Übersichtlich und mit umfangreicher Sicherheitstechnik ausgestattet – die neue Masa Betonsteinfertigung bei Saint-Gobain Weber in Oitti, Finnland



Die Winter in Finnland sind hart und lang. Um trotzdem durchgehend produzieren zu können, wurde die komplette Halle mit schwerentflammaren Isolierelementen verkleidet.



Ausgehärtete Betonblocksteine auf der Trockenseite

Dazu schiebt ein horizontal drehbarer Greifer eine Blocklage erst zusammen, nimmt diese mit seinen vier Klammern auf, dreht sie horizontal um 90° und setzt die komplette Lage auf die parallel zum Fördersystem angeordnete Umformungslinie ab. Analog wird eine zweite Blocklage auf diese erste Lage gelegt.

Die leeren Produktionsbleche fahren automatisch weiter und durchlaufen im Folgenden eine Reinigungsstation mit Schaber und rotierenden Bürsten. Nach der Reinigung werden die Stahlbleche über ein Puffermagazin wieder für den nächsten Produktionsumlauf bereitgestellt. Direkt vor dem Steinfertiger ist eine automatische Ölstation angeordnet, die für den erforderlichen Trennmittelauftrag sorgt.

Auf der Umformungslinie, die aus einem elektrisch angetriebenen Schiebssystem und dem Umformierband besteht, können die Steinlagen in neue Lagen von jeder beliebigen Lagengröße in Transportrichtung vergrößert oder verkleinert werden. Die umformierten Blocksteinlagen werden vom Umformierband unter den Abnahmepunkt der Paketierung transportiert. Die Umformungslinie ist so ausgelegt, dass sie auch bei ungünstiger Lagengröße schneller ist als die Steinformmaschine.

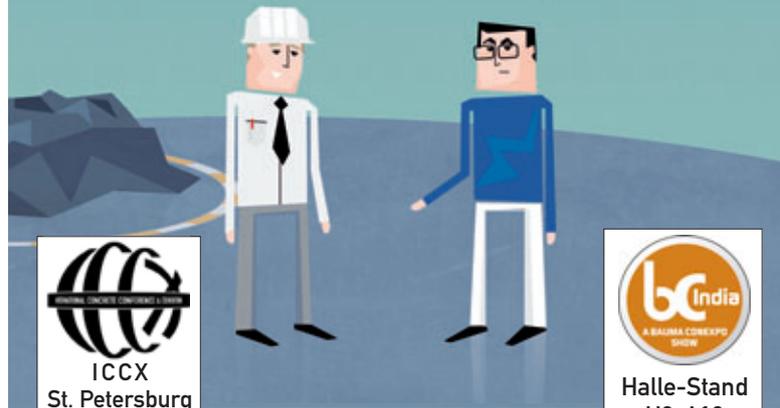
Die Steinlagen müssen nicht über die Umformierlinie laufen, sondern können auch direkt von der Paketierung vom Freihubförderer abgenommen werden.



Jeweils zwei Steinlagen, die zuvor mit dem Lagendoppler erstellt wurden, nimmt der zweite Greifroboter und erstellt daraus Steinpakete auf der hinter liegenden Bahn.

INNOVATIVE LÖSUNGEN

seit 51 Jahren!



Dosieranlagen für:	Pulver
Betonzusatzmittel	Granulat
Betonfarben	Kompaktpigment
Flüssigkeiten	Microsilika

Wir sind die Dosierexperten!



WÜRSCHUM

Würschum GmbH
Postfach 4144
D-73744 Ostfildern

Tel.: +49 711 448130
info@wuerschum.com
www.wuerschum.com



Die drehbar aufgehängte Greif- und Klammereinrichtung mit elektrisch angetriebener Servo-Vierseitenklammer

Wie bei allen Masa Paketierungen seit Jahren erfolgreich eingesetzt, sind auch hier die Klammerkörbe als Servo-Vierseitenklammer ausgeführt. Die Paketierung nimmt die Doppellage sicher auf und setzt sie auf einer dritten, parallel angeordneten Transportlinie ab. Die erste abgesetzte Doppellage eines Blocksteinpakets wird dabei jeweils auf einer Holzpalette abgelegt. Die Zugabe einer Holzpalette für jedes neue Steinpaket erfolgt automatisch aus dem Holzpalettenmagazin mit einer Kapazität von ca. 60 Paletten, das mittels Gabelstapler bestückt wird. Die Paketierung zeichnet sich durch eine sehr hohe Leistungsfähigkeit aus und kann der Geschwindigkeit der Betonsteinmaschine locker folgen.

Im Folgenden werden weitere Doppellagen auf das wachsende Steinpaket abgelegt, bis die gewünschte Höhe erreicht ist. Das Steinpaket fährt automatisch über eine Rollenbahn aus der Stapelstation und eine neue Holzpalette wird für das nächste Betonblockpaket eingegeben. Die drehbare Ausführung des Greifers sowie die Anordnung eines Kipptisches, bei dem die kompletten Betonsteinpakete um 90 ° gedreht werden können, lassen eine vielfältige und für jeden Bedarf optimierte Paketierung zu.

Bevor die Steinpakete aus der Produktionshalle gefahren werden, können sie in der nächsten Station optional noch mit Stretchhauben versehen werden. Bevor die fertig verpackten Pakete die Halle verlassen, wird aus Qualitätskontrollgründen jedes Paket automatisch mit einer Etikettiermaschine mit einem Aufkleber gekennzeichnet. So kann auch nach Monaten die exakte Produktionszeit und auch die Produktspezifikationen nachgeprüft werden. Danach werden die Pakete aus der Halle in den Außenbereich befördert und werden mittels Gabelstapler an den vorgesehenen Platz im Außenlager gefahren. Um auch bei winterlichen Verhältnissen komplikationsfrei und vor allem sicher arbeiten zu können, ist der Ladebereich, an dem die Gabelstapler die Pakete übernehmen, überdacht und eingezäunt.

Reibungslose Umsetzung trotz enger Zeitplanung und langem Winter

„Die Baugenehmigung wurde im Oktober erteilt und im Februar konnten schon die ersten Maschinen und Steuerungskomponenten installiert werden. Im Juni konnte dann schon die Testphase erfolgreich gestartet werden“, zeigt sich der Projektleiter Juhani Ahonen



Mit dem Kipptisch können Steinpakete „liegend“ erstellt werden.



Bei der Sicherheitstechnik wurde in Oitti nicht gespart. Alle Stationen wurden nach sehr hohen Sicherheitsstandards geplant und umgesetzt.

von Saint-Gobain Weber Oy Ab sehr zufrieden mit der gelungenen Umsetzung des Projekts. Die neue Fertigungslinie ermöglicht zudem eine vielfältigere Produktion und Produktweiterentwicklungen können problemlos in das Angebot aus Oitti aufgenommen werden.

Neben der schnellen und unproblematischen Umsetzung des Projekts kann aber auch die gesteigerte Produktionskapazität überzeugen. Der Produktionsausstoß im Zweischichtbetrieb konnte mit der neuen Produktionslinie noch gesteigert werden, was aber nicht zu Lasten der Höhengenaugigkeit der Betonwaren geht. Somit kann Saint-Gobain Weber bereits nach den ersten Produktionswochen feststellen, dass sowohl die Anforderungen an die Qualität als auch an die Quantität zur vollsten Zufriedenheit erfüllt werden konnten.

Eine große Gemeinsamkeit zwischen Saint-Gobain Weber und Masa findet sich in den Bemühungen um eine maximale Arbeitssicherheit. Für seine vorbildlichen Anstrengungen für eine sehr hohe Arbeitssicherheit wurde Saint-Gobain Weber von entsprechenden Stellen sogar mit einem finnischen Sicherheitspreis ausgezeichnet. Liegen die Sicherheitsstandards in Finnland im Vergleich zum weltweiten Durchschnitt vom Gesetzgeber her schon sehr hoch, übertrifft Saint-Gobain Weber diese Sicherheitsanforderungen noch einmal deutlich. So zählen nicht nur die selbstverständliche Sicherheitstechnik, wie Lichtschranken und Türkontakte an allen maschinell betriebenen Anlagenteilen, zum Standard in Oitti.

Für Masa steht neben moderner Anlagentechnik für qualitativ hochwertige Betonwaren die Arbeitssicherheit beim Umgang mit den Maschinen im Vordergrund. So war es für Masa kein Problem, die geforderten Sicherheitstechniken alle wunschgemäß umzusetzen und zusammen mit Saint-Gobain Weber ein hochmodernes und sicheres Betonsteinwerk zu bauen.

WEITERE INFORMATIONEN

masa
Milestone to your success.

Masa GmbH
Masa-Str. 2 · 56626 Andernach, Deutschland
T +49 2632 92920 · F +49 2632 929211
info@masa-group.com · www.masa-group.com

e-weber
SAINT-GOBAIN

Sain-Gobain Weber Oy Ab
Savilaukantie 1 · 12100 Oitti, Finnland
T +358 10 4422891
www.e-weber.fi

Unterlagsplatten

für die Beton- und Bimssteinindustrie



- ➔ In allen Dimensionen lieferbar, max. Länge 1800 mm, max. Breite 1430 mm, max. Stärke 80 mm.
- ➔ Ausführung mit oder ohne Nut und Feder.
- ➔ Holzarten in Kiefer oder Lärche aus bestem Wuchsgebiet.
- ➔ Armierung mit mehrfach durchgehenden, tortierten und gedrehten Torstähle 10 mm (Sonderstahl III a) oder mit Gewindestangen in M 8 und M 10 mm, U Scheiben und selbstsichernden Muttern.
- ➔ Kantenschutz aus verzinkten Profilen in verschiedenen Abmessungen und Formen.
- ➔ Unterlagsplatten sind beidseits plangehobelt, farblos mit einem biologisch abbaubarem Schalöl getränkt.
- ➔ Technische Holz Trocknung garantiert, dass die Holzfeuchte den örtlichen Bedingungen angepaßt werden kann.
- ➔ Bei der Herstellung gehen wir auf spezielle Kundenwünsche ein.

Eckart Holz GmbH
Holzbe- und -verarbeitung

Kallbachstraße 48
36088 Hüfeld-Michelsrombach, DEUTSCHLAND
Tel.: +49 (0) 66 52 - 25 77 · Fax: +49 (0) 66 52 - 55 55
E-Mail: Info@eckart-holz.de · www.eckart-holz.de

