Gerhard Warning GmbH, 33619 Bielefeld, Deutschland

Neue Alterungsanlage für Betonwaren mit automatischer Paketierung für Multiformatsteine bei Kaiserstein in Österreich

Die Firmengruppe Leier ist ein international aufgestelltes Unternehmen mit insgesamt ca. 2.000 Mitarbeitern und 40 Standorten in Österreich, Kroatien, Ungarn, Polen, Rumänien und der Slowakei. Das Geschäftsfeld von Leier ist breit gefächert und lässt sich in die beiden Hauptsparten Baustoffe und Dienstleistung gliedern. Zum Bereich der Baustoffe zählen hauptsächlich Betonprodukte, von großflächigen Fertigteilen bis zum Pflasterstein, die Leier produziert und in den genannten Ländern vertreibt. Insgesamt 15 Betonstein- und Fertigteilwerke bieten das Potenzial einer marktgerechten Produktion für so ein großes Vertriebsgebiet. Für Leier steht primär nicht die Quantität der hergestellten Betonprodukte, sondern die Qualität im Vordergrund, um eine dauerhafte Kundenzufriedenheit zu erreichen. Um den Kundenwünschen nach gealterten Betonpflastersteinen, zunehmend mit Multiformatsteinen, nachzukommen, wurde im Betonwerk der Firma Kaiserstein, einem Mitglied der Leier Firmengruppe, eine neue Alterungsanlage mit vollautomatischer Sortier- und Paketiereinheit in Betrieb genommen. Geliefert wurde die Anlage von der Gerhard Warning GmbH aus Bielefeld, Deutschland.

Mark Küppers, CPI worldwide, Deutschland

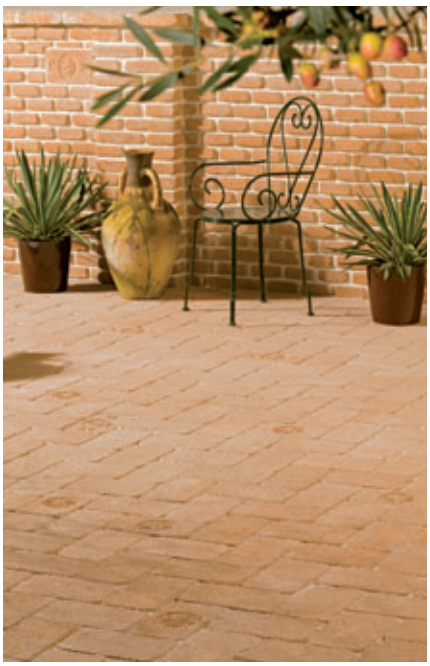
Die Leier-Gruppe hat 40 Standorte in sechs Ländern

Die Leier Gruppe deckt mit ihren geschäftlichen Aktivitäten ein äußerst breites Spektrum ab. So ist Leier im Dienstleistungssektor in verschiedenen, voneinander unabhängigen Bereichen tätig; von Immobilienverwaltungen über Business Hotels und Autohäuser namhafter Hersteller bis hin zum eigenen Maschinen- und Formenbaubetrieb mit mehr als 100 Mitarbeitern.

Auch Bereich der Baustoffe bietet die Leier Gruppe eine große Produktpalette und ist in den Gebieten Hoch-, Garten- und Landschaftsbau nahezu ein Vollanbieter. In den 15 Betonwerken werden verschiedene Wandsysteme, wie beispielsweise Hohlwände, alle üblichen Deckensysteme (Elementdecken, Rippendecken, Spannbetonfertigteildecken), gerade und gewendelte Fertigteiltreppen und ein umfangreiches Gartenbauprogramm hergestellt. Desweiteren zählen zum Bereich der Baustoffe noch Kaminsysteme und Dachsteine.

Seit Juni 2008 gehört die nördlich von Wien ansässige Firma Kaiserstein Gesellschaft mbH zur Leier-Gruppe. Kaiserstein produziert hier sehr erfolgreich qualitativ hochwertige Betonprodukte wie Pflastersteine in zahlreichen Farbvarianten, Blöcke, Schalungssteine, Mauersteine, Zaunsteine mit Abdeckung, Rasenkanten, Pflasterbetonsteine und auch Hochbauwaren. Vermarktet werden die Produkte unter dem Namen Kaiserstein, der weit verbreitet ein Begriff für hochwertige Produkte ist.
Die Firma Kaiserstein hat etwa 40 Mitarbeiter beschäftigt und konnte sich wesentliche Marktanteile in Österreich und im anliegenden Ausland erarbeiten. Das Unternehmen wird auch immer wieder für besondere Projekte als Lieferant von Beton-

Gealterter Betonpflasterstein mit Kaiserstein-Logo



Kaisterstein produziert qualitativ hochwertige Betonwaren in zahlreichen Farbvarianten

Sammelbehälter der Alterungsanlage, in den die neuen Betonsteine gegeben werden

Über ein Förderband gelangen die Steine in die Alterungstrommel

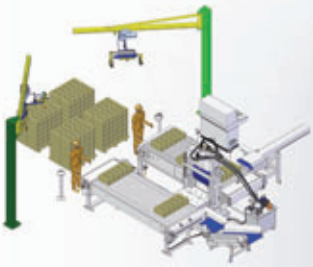
produkten ausgewählt. Ein aktuelles Projekt von großer Bedeutung, für das Kaiserstein den Auftrag bekam, liegt im Herzen von Wien. Im weltberühmten Prater werden umfangreiche Pflasterarbeiten durchgeführt, für die Kaiserstein die Betonpflastersteine produziert. Dieses Großprojekt ist ein wahres Aushängeschild für das Unternehmen und erfüllt den Geschäftsführer der Kaiserstein Gesellschaft mbH, Herrn Mag. Martin Gruber, mit besonderem Stolz.

Gealterte Betonpflastersteine auf dem Vormarsch

Auch in Österreich erfreuen sich gealterte Betonpflastersteine einer immer größeren Beliebtheit. Bei Kaiserstein machen gealterte Produkte ca. 30% des Absatzes aus, Tendenz deutlich steigend. Produziert werden die Betonwaren, alle mit Vorsatzbeton, auf einer Steinformanlage von Henke, heute Masa Henke. Das Regalsystem zum Aushärten der frischen Produkte wurde ebenfalls von Henke installiert. Ein Farbdosiersystem von Kimido ermöglicht dabei die individuelle Farbgebung der Betonwaren.

Um den ausgehärteten Betonpflastersteinen ein gealtertes Finish zu verleihen und auch die steigenden Nachfrage durch kapazitätsstarke Anlagen bedienen zu können, schaute sich die Firma Kaiserstein nach entsprechenden, marktüblichen Alterungsmaschinen um. Letztendlich entschied sich

ALLEINVERTRIEBSHÄNDLER FÜR
DEUTSCHLAND SR SCHINDLER

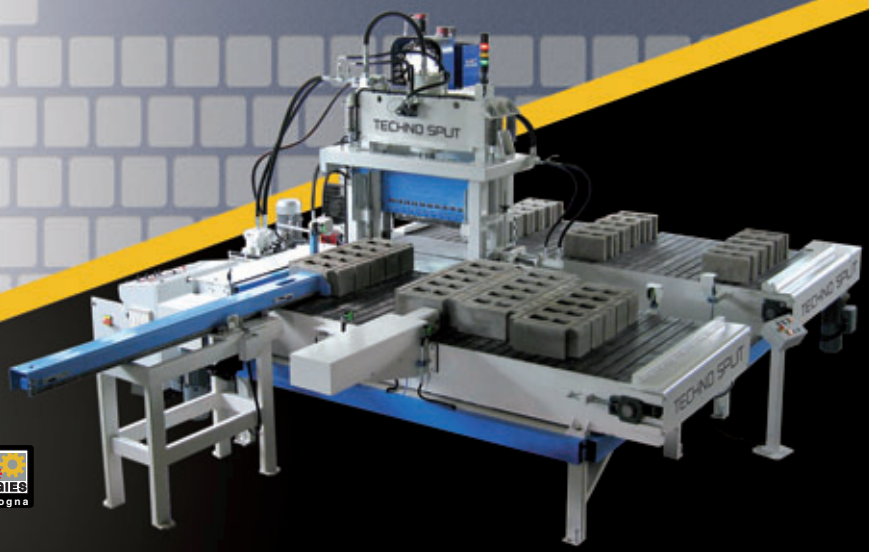


Spaltanlage mit schwenkkran

Spaltanlage mit
automatischen greifern

ts
TECHNO SPLIT

SPALTANLAGEN ZUR HERSTELLUNG VON
BETONBLÖCKEN VON HOHER QUALITÄT



www.tas-nel.com

SAIE
PRECAST TECHNOLOGIES
5-8 Ottobre 2011 - Bologna

TECHNO SPLIT S.R.L. - Via Barricata, 12/B - 38050 OSPEDALETTO (TN) - ITALIA - T. +39 0461 770027 - F. +39 0461 770026
info@technosplit.com - www.technosplit.com

Die Alterungstrommel verfügt über eine verschleißfeste Gummiauskleidung

Das verfahrbare Förderband hinter der Alterungstrommel

Herr Mag. Martin Gruber für das Alterungssystem der Firma Gerhard Warning GmbH. Überzeugen konnte ihm unter anderem die Zufriedenheit andere Betonwerksbetreiber im In- und Ausland, die mit diesem Alterungssystem bereits länger produzierten. Ein wichtiges Kriterium für den Kauf dieser Anlage war auch die Möglichkeit, Multiformatsteine maschinell stapeln zu können.

Alterungssystem mit vollautomatischer Paketierung

Das neue Alterungs- und Paketierungssystem wurde komplett in einer Halle errichtet. Am Beginn des Alterungsprozesses steht ein großer Aufgabetrichter, in den die neuen Betonsteine mit Hilfe eines Gabelstaplers direkt von der Palette vorsichtig abgeschüttet werden. Der Vorratsbehälter beschickt dann über ein Förderband die anschließende Alterungstrommel. Beim Durchlaufen der Trommel erhalten dann die Steine ihre gealterte Optik mit gebrochenen Ecken und Kanten. Der Grad der Alterung lässt sich durch die Anlagensteuerung bestimmen, das Drehmoment ist variabel einstellbar. Bruchmaterial fällt durch breite Schlitze in der Trommel direkt in unter der Trommel stehende Behälter. Feinstaub wird weitestgehend über ein Lüftungssystem aus dem Produktionsbereich entfernt.

Nach dem Durchlaufen der Alterungstrommel gelangen die Betonwaren auf ein weiteres Förderband. Dieses Förderband ist verfahrbar und transportiert die Betonsteine entweder weiter auf das nächste Förderband zur Sortierung und Paketierung oder kann aus der Produktionslinie herausgezogen werden. In dem Fall können die gealterten Steine direkt lose in Behältnissen, wie Big Bags, gefüllt werden. Im Normalfall laufen die gealterten Produkte aber den direkten Weg zur Sortierstation.

Patentierte Sortiertechnik

Sollen die Steine maschinell sortiert und auf Paletten gestapelt werden, werden sie auf das nächste Förderband übergeben. Das befördert die Steine dann zur patentierten Sortiereinheit, dem sogenannten Organizer. Durch die spezielle Sortiertechnik des Organizers werden die Steine alle vollautomatisch in Längsrichtung ausgerichtet. Am Ende der Sortieranlage steht ein Mitarbeiter, der die Qualität der Steine visuell kontrolliert. Fehlerhafte Produkte können hier sofort aussortiert werden, ohne die Anlage anhalten zu müssen. Am Monitor kann der Mitarbeiter zeitgleich die gesamten Abläufe kontrollieren und auch die Alterungstrommel steuern.

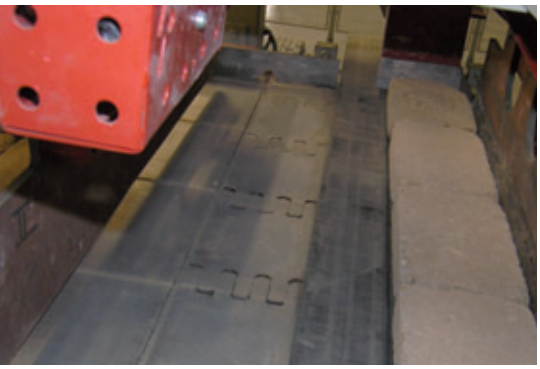
Die sortierten Steine werden jetzt automatisch an das Pufferband übergeben, das die Steine zur Paketierung befördert. Restliches Bruchmaterial fällt vom Förderband des Organizers auf ein tieferliegendes, weiteres Förderband, das die Bruchstücke in ein Behältnis befördert, in dem auch die aussortierten Steine landen. Der Mitarbeiter legt die fehlerhaften Steine dazu einfach auf das Förderband und muss die aussortierten Steine so nicht zu einem Sammelplatz tragen.

Das Pufferband ist ein langes Förderband, das die Steine zur automatischen Paketiereinheit befördert. Wie es der Name des

Nur ein Mitarbeiter mit Arbeitsplatz am Ende des Organizers überwacht und steuert den kompletten Produktionsablauf

Dieses Förderband dient dem Abtransport der restlichen Bruchstücke und der aussortierten Steine

Pufferband



Mittig im Bild ist das Fishbone-System zu sehen, das die Steinstränge auseinanderzieht

Pufferbands vermuten lässt, sorgt dieses für eine kontinuierliche und gleichmäßige Versorgung der Paketiereinheit.

Gleichmäßige Steinreihen auch bei Multiformatsteinen

Im Paketierer werden die einzelnen Steinlagen reihenweise gebildet. Hierzu werden vom Pufferband aus die Steine strangweise in das System geschoben. Da bei Multiformatsteinen eine gewünschte Reihenlänge nicht in einer festen Anzahl von Steinen ausgedrückt werden kann, misst das System die Länge des eingeschobenen Strangs und stoppt den Einschub nach dem Erreichen einer definierten Länge. Der Steinstrang kommt dann auf das sogenannte Fishbone-System, das aus mehreren Stahlplatten besteht, die zuerst eng aneinander liegen. Durch das horizontale Auseinanderziehen des Fishbone-Systems werden die Stränge auseinandergezogen und es werden Steinreihen gleicher Länge gebildet. In den Reihen liegen die Steine jetzt aber nicht mehr Stein an Stein, sondern es haben sich Zwischenräume gebildet. Die Reihe wird dann vom Seitenschieber servogesteuert auf das Ziehblech des Paketierers geschoben. Diese Prozedur wiederholt sich so lange, bis eine komplette Steinlage fertig ist.

Die fertige Steinlage wird dann vom Lagenschieben übernommen und die durchdachte Technik mit Ziehblechen ermöglicht dann die sanfte Übergabe an eine Holzpalette, die mittels Hubeinrichtung direkt unter die Öffnung des Paketierers gehoben wurde. Nach jeder Steinlage, die auf der Palette abgelegt wurde, senkt sich die Hubeinheit um die Höhe einer Steinlage bis die gewünschte Pakethöhe erreicht wurde. Durch leichtes horizontales Verschieben der Palette nach jeder neuen Steinlage werden die einzelnen Lagen versetzt gestapelt. Hierdurch wird eine deutlich höhere Stabilität der Steinpakete erreicht. Die fertigen Steinpakete werden an eine Rollenbahn übergeben und eine neue Holzpalette wird automatisch aus dem Palettenmagazin zur Hubeinheit befördert. Das System erlaubt so eine kontinuierliche Paketierung der gealterten Steinwaren ohne Unterbrechungen.

Pufferzone im Außenbereich

Die fertigen Steinpakete durchlaufen auf ihrem Weg über die Rollenbahn dann eine Folienstation von Cyklop, in der die Pakete bei Bedarf mit einer Folie eingewickelt werden. Anschließend werden die Steinpakete in den Außenbereich befördert und dort vom Gabelstapler aufgenommen. Dieser bringt die Paletten dann in das Außenlager zum weiteren Verbleib.

Die komplette Alterungs-, Sortier- und Paketieranlage kann von nur 2 Mitarbeitern bedient werden. Während ein Mitarbeiter die Anlage überwacht, ist der zweite Mitarbeiter mit dem Abtransport der fertigen, gealterten Steinpakete, der Befüllung des Palettenmagazins und der Versorgung der Alterungsanlage mit neuen Betonsteinen befasst.

Ist eine komplette Steinlage gebildet, wird Sie mittels Ziehblech an die Palette übergeben

Gleichmäßige Multiformatsteinpakete, das Fishbone-System macht es möglich

Die einzelnen Lagen werden zur besseren Stabilisierung versetzt gestapelt

WEITERE INFORMATIONEN

Leier Zentrale Österreich
Günser Straße 36
7312 Horitschon, Österreich
T +43 2610 423750 · F +43 2610 4237532
international@leier.at · www.leier.eu

Kaiserstein Gesellschaft m.b.H.
2013 Großstelzendorf 123
T +43 2954 302200 · F +43 2954 3022051
info@kaiserstein.eu · www.kaiserstein.eu

Gerhard Warning
Verschleißtechnik und Industrieprodukte GmbH
Rehhagenhof 32
33619 Bielefeld, Deutschland
T +49 521 141313 · F +49 521 141311
info@gerhard-warning.de · www.gerhard-warning.de

CureTec
The World of Concrete Curing

Wir sagen Ihnen hiermit „Hallo“!

Setzen Sie mit uns neue Maßstäbe im Bereich Betonerhärtungs- und Heizsysteme!

Innovativ // Erfahren // Zuverlässig

MADE IN GERMANY!

CureTec Energietechnik GmbH & Co. KG
Lehmkuhlen 13
49757 Vrees
Germany

T // +49 4479 93 90 600
F // +49 4479 93 90 620

E // info@curetec.biz
W // www.curetec.biz