

Neue Veredelungsanlage bei Proan in Mexiko

Im August 2022 bestellte das mexikanische Unternehmen Proan eine eigenständige Veredelungslinie bei SR Schindler. Proan, ein familiengeführtes Unternehmen, wurde im Jahr 1950 gegründet und besteht aus zahlreichen verschiedenen Geschäftsbereichen mit mehr als 10.000 Mitarbeitern. Der Hauptsitz befindet sich in San Juan de Los Lagos. Mit einer Steinfertigungsanlage von einem europäischen Zulieferer hat Proan 2021 die Betonpflastersteinproduktion aufgenommen. Zum 400-jährigen Jubiläum von San Juan de Los Lagos ist das Unternehmen inzwischen an einer Vielzahl neuer Bauprojekten beteiligt und hat sich entschieden, in eine Veredelungslinie von SR Schindler zu investieren. Für die Zukunft plant Proan, die Betonsteinproduktion auszuweiten und auch über die Grenzen Mexikos hinaus zu liefern.

Linienkonzept

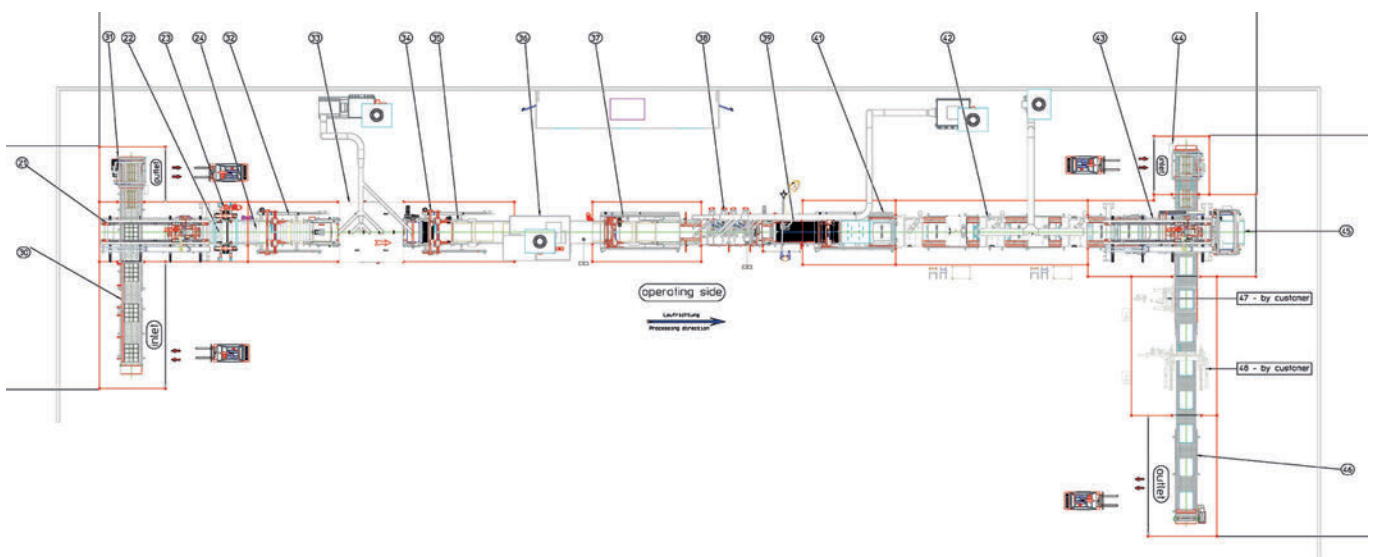
Die vollautomatische, eigenständige Veredelungslinie von SR Schindler besteht aus einem Brettvorschub und einem Paketier zum Transport der Steinlagen zur Veredelungslinie mit Alterungsmaschine, Strahlmaschine, Curlingmaschine und Beschichtungslinie. Die Maschinen sind linear hintereinander angeordnet, und zwischen den einzelnen Stationen befinden sich Handling- und Transportvorrichtungen. Nach dem Veredelungsprozess werden die Steinlagen von einem zweiten Paketier auf Transportpaletten gestapelt und ein Förderer transportiert die horizontal und vertikal umreiften Gebinde zur Aufnahme position für den Gabelstapler.

Die Anlage ist für Steinlagen beziehungsweise Wand- und Hohlsteinlagen mit Abmessungen von maximal 1.200 x 1.200 mm ausgelegt.

Die Konstruktion von Brettvorschub und Austragsförderer ermöglicht den Transport unterschiedlicher Arten von Leerpalletten.

Veredelungslinie: Altern, Strahlen, Curlen, Beschichten

Der Paketier (Position 21) entnimmt die Steinlagen von den Paletten, die ein Plattenbandförderer an die richtige Position direkt unter dem Paketier transportiert. Die einzelnen Steinlagen werden mit einer elektromotorisch angetriebenen Vierseitenzange auf der Veredelungslinie abgesetzt. Zum reihenweisen Kippen von Wand- und Hohlblocksteinen ist eine 90°-Kippvorrichtung installiert. Auf diese Weise kann die sichtbare Seite dieser Produkte bearbeitet werden. Ein nachfolgender Lagenschieber schiebt die Lagen zu einem Endlosstrang zusammen und in die Alterungsmaschine vom Typ SR Mega 6000-C-Duo. Die entleerten Transportpaletten werden in ein Magazin eingelagert und stapelweise mit einem Gabelstapler zu einem Magazin auf der Verpackungsseite der Linie transportiert. Dieses Magazin übergibt die Paletten an den Plattenbandförderer, der sie zur Beladeposition des zweiten Paketiers (Position 43) transportiert.



Layout

Unser kostenloser eService:

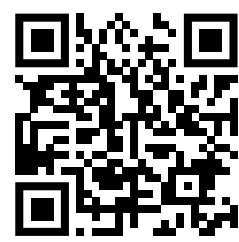


BWi-Newsletter

ICCX-Newsletter

Interessiert?

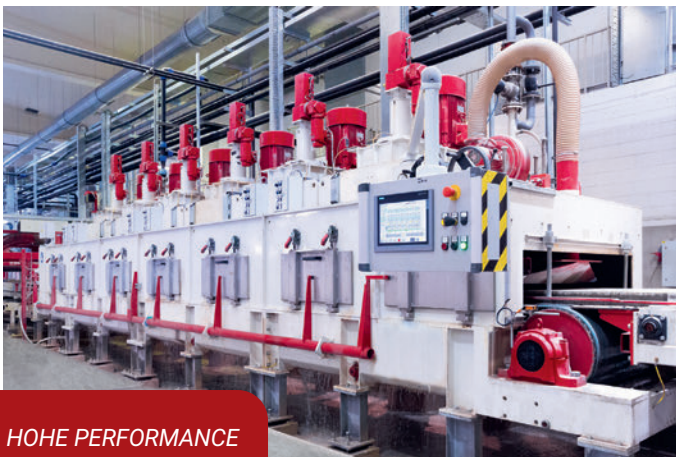
Registrieren Sie sich hier:
www.cpi-worldwide.com/registration



www.cpi-worldwide.com

 **SR SCHINDLER**

A member of **TOPWERK**



HOHE PERFORMANCE
UND QUALITÄT

Erstklassige
VEREDELUNG für
BETONSTEINE und
-PLATTEN



SR SCHINDLER bietet einzelne Maschinen
und komplette Produktionslinien für hoch-
wertige Betonprodukte mit kundenspezifisch
veredelten Oberflächen.
www.sr-schindler.com

Innovativ. Zuverlässig. Effizient.

Die Produkte durchlaufen die Hochleistungsmaschine Mega 6000-C-Duo auf dem maschinenseitigen Förderband. Darüber sind zwei Maschinenbrücken mit seitlicher Abstützung zur Aufnahme je einer Alterungseinheit angeordnet. Die Maschine ist als schwere Stahlkonstruktion ausgeführt. Die beiden Bearbeitungsstützen sind pneumatisch vertikal beweglich und jeweils mit einer seitlich oszillierenden Hammervorrichtung ausgestattet. Die Hammervorrichtungen bestehen aus 105 Hartmetall-Alterungswerkzeugen, die außerhalb der Linie auf sechs Schnellwechselträgern angeordnet sind.

Mit einem zusätzlichen Folienspender kann eine Folie zwischen die Produkte und die Alterungswerkzeuge eingelegt werden. Beim Betrieb der Alterungsmaschine verbleibt die Folie zwischen den Produktoberseiten und den Alterungswerkzeugen und wird synchron mit den Produkten durch die Maschine befördert. Die Folie bewegt sich während der Bearbeitung zwischen den Produktlagen und den Hämmern und verhindert so eine Beschädigung der Oberflächen. Auf diese Weise werden nur die Kanten gebrochen.

Zum Schutz der Mitarbeiter vor dem hohen Lärmpegel der Alterungsmaschine hat der Kunde eine Schallschutzkabine um die Maschine installiert. Ein Patronenfiltersystem saugt den bei diesem Arbeitsschritt entstehenden Staub auf.

Über einen zwei Meter langen verzögernden Rollenkettenförderer und einen Lagenschieber mit einem Übergabetisch werden die gealterten Produkte dann in Lagen zur Strahlmaschine vom Typ SR-1250 befördert.

In der Strahlmaschine, die mit einem quer gerippten Gummiförderband ausgestattet ist, werden die Produkte mit Stahl- oder Edelmetallkugeln über zwei Turbinen mit jeweils einem frequenzgeregelten 8,5-kW-Motor gestrahlt. Dieses Verfahren raut die Steinoberfläche auf und lässt den Naturstein hervortreten. Mit einem integrierten Hochdruckgebläse wird das auf der Oberfläche verbliebene Strahlmittel automatisch von den Produkten entfernt. Es gelangt über einen Längsschneckenförderer zum Becherwerk und von dort zur Strahlmittelreinigungseinheit. Nach der Reinigung wird das Strahlmittel in den Kugelstrahlprozess zurückgeführt.

Wenn das Förderband stillsteht, wird die Strahlmittelzufuhr zu den Turbinen automatisch unterbrochen. Dadurch wird gewährleistet, dass die Steine nicht zu stark gestrahlt werden und kein Ausschuss produziert wird.

Ein weiterer Lagenschieber formiert die gestrahlten Produkte erneut zu einem Endlosstrang und speist sie in die nachfolgende Curlingmaschine CA-1200-4 ein, die am Ausgang mit einer Gebläsevorrichtung zur Reinigung der Betonprodukte ausgestattet ist. Proan wählte eine Maschine mit zwei Bearbeitungstunneln mit jeweils zwei Curlingstationen, die mit einem frequenzgeregelten Motor mit einer Leistung von



Alterungsmaschine

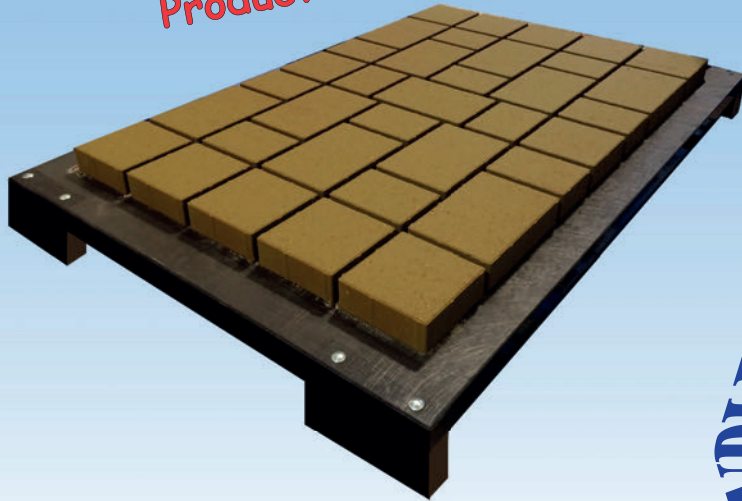


Strahlmaschine



www.CONPLEX®.com

The NEW Generation
Production Boards



CONPLEX® PRODUCTION BOARDS

Complex BV
The Netherlands
Tel.: (+31) 575 - 467404 - E-mail: info@complex.com

used plastic board

re-calibrated plastic board

used hardwood board

re-calibrated hardwood board

CONPLEX® *Mobile Board Calibration*

Extended lifetime for production boards
best quality
higher output
better performance
best experience

plastic
hardwood
softwood
laminated

Complex BV
The Netherlands
Tel.: (+31) 575 - 467404 - E-mail: info@complex.com

www.complex.com

etwa 22 kW ausgestattet sind. Die vier Bürsten sind alle mit Karborund bestückt. Der Härtegrad der Bürsten variiert, so dass ein perfektes Resultat durch die Nutzung unterschiedlicher Bürsten in den Stationen erzielt werden kann. Die Träger sind mit einem Elektromotor höhenverstellbar. Die Stromaufnahme des Bürstenantriebs steuert automatisch den Bürstenanpressdruck auf die Produkte, wodurch ein vorzeitiger Verschleiß der Bürsten vermieden wird. Sobald das Förderband in der Curlingmaschine stoppt, werden die Bürstenträger automatisch angehoben, um eine ungleichmäßige Oberflächenausführung der Produkte zu verhindern.

Die Curlingstationen sind in einem Winkel zur Förderrichtung mit unterschiedlichen Gradzahlen montiert. Die Bürsten laufen ebenso in wechselnder Drehrichtung, d. h. Bürsten 1 und 3 laufen entgegengesetzt zu Bürsten 2 und 4. Dadurch werden Strichspuren und unregelmäßige Oberstrukturen auf den Produkten verhindert. So wird die bestmögliche und gleichbleibende Qualität beim Curlen erzielt.

Die Steuerung der Curlingmaschine erfolgt mit einer Siemens-SPS-S7. Bedient wird die Steuerung über ein 12-Zoll-Touchpanel, das auf einen schwenkbaren Kragarm montiert ist. Die Staubabsaugung erfolgt über ein Patronenfiltersystem.

Nach dem Curlen werden die Produkte über einen verzögernden Rollenkettenförderer weiter transportiert. Dies dient zur Qualitätskontrolle der bearbeiteten Produkte. Fehlerhafte Produkte können mit einem Vakuumkran einfach aussortiert und durch hochwertige Produkte ersetzt werden.



Curlingmaschine

Die Produkte werden nun mit dem nachfolgenden Lagen-schieber zur Beschichtungsanlage transportiert und durchlaufen die einzelnen Stationen dieser Anlage auf einem etwa 28 m langen Spezialfördersystem. Die Schubstangen des Spezialfördersystems arbeiten in beide Richtungen. Wird eine Lage vorgeschoben und in Position gebracht, taucht die Stange unter die Andockplatte am Eingang und nimmt eine neue Lage auf.

Zunächst passieren die Produkte den Infrarot-Vorheiztunnel, der mit sechs Heizkassetten mit je sieben Infrarotlampen ausgestattet ist, wo sie auf die richtige Temperatur erwärmt werden. In der anschließenden Sprühstation werden die Produkte von oben mit einer lösungsmittelfreien Grundierung besprüht. Im folgenden Infrarot-Heiztunnel werden die grundierten Produkte nun mit sechs Heizkassetten mit jeweils sieben Infrarotlampen getrocknet. Der Sprüh- und abschließende Trocknungsprozess wird beim Aufsprühen der lösungsmittelfreien Versiegelung wiederholt.

Die Sprühstation ist mit einem Absaugsystem ausgestattet.

Verpackung

An der Lagenstapelposition befindet sich ein kombinierter Folienspender für Zwischen- und Abdeckfolien mit zusätzlichem Granulatspender. Zum Schutz der Steinoberflächen



Beschichtungslinie



Endprodukte

wird hier eine Folie oder ein Granulat zwischen den Steinlagen bzw. zwischen Steinlage und Palette auf die Steinsteapel aufgebracht. Die Zwischenschicht bzw. das Granulat schützt die Produkte vor dem gegenseitigen Verkratzen und dadurch entstehenden Oberflächenschäden, so wie die obere Abdeckfolie vor Witterungseinflüssen schützt.

Der Wechsel zwischen Zwischenschicht und Abdeckfolie erfolgt automatisch. Die Zwischenschicht kann ein Netz, eine Folie oder ähnliches sein. Am Ende durchlaufen die Steingebände eine horizontale und eine vertikale Umreifungsvorrichtung, die der Kunde geliefert hat.

Elektrosteuerung

Mehrere Siemens PLC S7-1500 steuern die gesamte Veredelungs- und Verpackungslinie mit zwei stationären Bedienstationen und zwei drahtlosen Tablet-PCs mit Visualisierung.

Schlussbemerkung

Die Installation und Inbetriebnahme der Veredelungslinie von SR Schindler zeigt Proan seinen strategischen Fokus, sowohl die Produktionseffizienz zu verbessern als auch seine Marktposition in der Betonindustrie auszubauen. Mit der Investition in fortschrittliche Technologie und der Erhöhung seiner Produktionskapazitäten zielt Proan darauf ab, den Kundenbedarf besser zu erfüllen und sich neue Märkte zu erschließen. An dieser Zusammenarbeit zeigt sich Proans Augenmerk, wettbewerbsfähig zu bleiben und sich kontinuierlich den wandelnden Bedingungen der Branche anzunähern, um langfristigen Erfolg zu sichern. ■



SR SCHINDLER ermöglicht allen Lesern der BWI den kostenlosen Download dieses Artikels im pdf-Format. Besuchen Sie die Webseite www.cpi-worldwide.com/channels/topwerk oder scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone ein, um direkt auf diese Webseite zu gelangen.



WEITERE INFORMATIONEN



Proteína Animal S.A. de C.V.
Km 2 Carretera San Juan-Guadalajara
San Juan de los Lagos, Jalisco C.P. 47000, Mexiko
www.proan.com



SR Schindler
Hofer Straße 24
93057 Regensburg, Deutschland
T + 49 941 696820
info@sr-schindler.com
www.sr-schindler.com