

# Voll automatisierte Veredelungslinie bei der Alwady Alakhdar Company for Cement Products in Saudi-Arabien

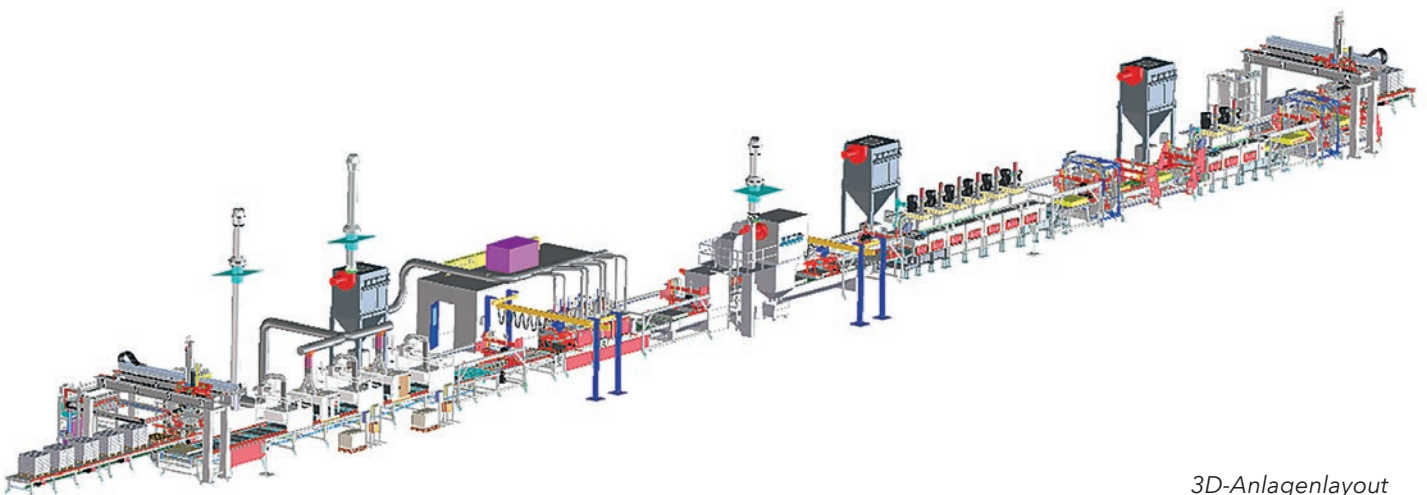
Zusammen mit SR Schindler hat die Alwady Alakhdar Company for Cement Products eine voll automatisierte Veredelungslinie realisiert, die Kalibrier-, Schleif-, Strahl-, Curling- und Beschichtungsmaschinen mit automatisierter Förder- und Handlingtechnologie zu einer durchgehenden Linie kombiniert. Die Anlage wurde im November 2024 bei der Fachmesse Saudi Build in Riad bestellt und ist seither geliefert, installiert und erfolgreich in Betrieb genommen worden. Ein wesentliches Merkmal der Anlage ist die Möglichkeit, zwischen Nass- und Trockenbearbeitung zu wechseln. Die dafür erforderlichen baulichen Voraussetzungen wurden bereits beim Neubau der Produktionshalle berücksichtigt. Wasserzufuhr und Schleifwasserentsorgung konnten dadurch von Anfang an optimal in das Anlagenkonzept integriert werden.

## Ein großes Produktsortiment auf einer durchgehenden Linie

Die linear angeordnete Veredelungslinie ist für eine breite Produktpalette ausgelegt. Die Anlage verarbeitet Pflastersteinlagen von 800 × 800 mm bis 1.200 × 1.200 mm bei Produktstärken von 20 bis 180 mm. Die Mindestgröße eines

Einzelsteins beträgt 100 × 200 mm, wobei die 200-mm-Seite in Förderrichtung liegen muss. Für Plattenlagen, Bordsteine bis hin zu Wetcast-Produkten ist eine vollautomatische Bearbeitung möglich, vorausgesetzt alle Produkte verfügen über Abstandshalter und das Lagengewicht liegt bei max. 644 kg. Produkte ohne Abstandshalter oder Bordsteine einer bestimmten Größe werden vom Operator mittels bauseitiger Hebevorrichtungen in die Linie eingebracht und entnommen. Alle Produkte werden auf Paletten von 1.220 × 1.200, 1.000 × 1.000 oder 1.200 × 1.000 mm mittels Gabelstapler angeliefert. Die Paletten werden mit den Laufhölzern in Förderrichtung auf den Schwerlastrollenförderer am Einlauf der Linie aufgegeben. Die Leerpallettenmagazine jeweils am Ein- und Auslauf der Anlage sind auf die drei unterschiedlichen Palettenformate ausgelegt.

Die Produkte werden paketweise auf Transportpaletten auf einem Schwerlastrollenförderer zur Abstapelposition transportiert. Hier werden sie lagenweise vom ersten Lagenstapler abgenommen und auf den hydraulischen Hubtisch eines Lagenschiebers gelegt. Die entleerten Paletten werden in ein Leerpallettenmagazin ausgeschleust und dort gestapelt.



3D-Anlagenlayout

## Präzision auf beiden Seiten: Kalibrieren und Schleifen

Zu Beginn des Prozesses werden die Steinlagen in einen hydraulischen Trommelwender eingeschoben, der sie um 180° dreht. Nach dem Wendevorgang weist die Hinterbetonseite der Produkte nach oben und kann in der Kalibriermaschine gefräst werden, um fertigungsbedingte Toleranzen, wie beispielsweise Konizitäten oder Schwankungen der Produktstärke zu eliminieren. Die Kalibrierung erfolgt entweder im Trocken- oder im Nassbetrieb mit Hilfe von zwei um die Hochachse rotierenden Schleiftellern mit Diamantfräsegmenten. Die Teller sind elektromotorisch und frequenzgeregelt angetrieben und in der Höhe motorisch verstellbar.

Nach der Kalibrierung werden die Produkte von einem zweiten Trommelwender um weitere 180° gedreht, so dass die Vorsatzseite für den Schleifvorgang nach oben zeigt. Die nachfolgende Sechskopfschleifmaschine verfügt über zwei Stationen mit Fräsdiamanten, eine Station mit Glättsegmenten und drei Stationen mit Schleifsegmenten. Alle Werkzeuge sind auf Universalplatten montiert. Die mit Schwalbenschwanzführungen ausgestatteten Glätt- und Schleifsegmente können schnell ausgewechselt werden.

Dank der Universalplatten und frequenzgesteuerten Antriebe an allen Stationen können sowohl die Kalibrier- als auch die



SR-Kalibriermaschine Star 8122 K

Schleifmaschinen universell eingesetzt werden. Für beide Maschinen wurden zusätzliche Werkzeuge für den Nassbetrieb geliefert. Der verlängerte Maschinengurt bietet zudem Platz für zwei weitere Schleifstationen und dient im Nassbetrieb als Trocknungsabschnitt, ergänzt durch sechs Hochleistungsgebläse, die über dem Förderer montiert sind. Beim Schleifen wird die Sichtseite des Produkts geglättet und das



A member of **TOPWERK**

## IHRE LÖSUNG FÜR PERFEKTION IN BETON



### HESS RH 2000-4 MVA

Setzen Sie neue Maßstäbe in der Beton- und Pflastersteinproduktion. Die HESS RH 2000-4 MVA überzeugt durch höchste Effizienz, Präzision und erstklassige Ergebnisse bei jedem Stein: Unterstützen Sie Ihre Projekte mit einer Maschine, die Spitzenleistung und Zuverlässigkeit vereint.

Wir bringen Beton in Form.

Extra kurze **Taktzeiten**  
Benutzerfreundliche  
**Bedienung**  
Äußerst zuverlässige  
**Leistung**



Download  
Broschüren  
↓

[www.hessgroup.com](http://www.hessgroup.com)



SR-Schleifmaschine Star 8126

Korn aufgeschnitten, wodurch eine optisch und haptisch ansprechende Oberfläche erzeugt wird. Je nach gewünschtem Oberflächenbild kann die Anzahl der Bearbeitungsstationen variiert werden. Ein Produkt, das beispielsweise nach dem Schleifen noch gestrahlt werden soll, muss nicht zwingend mit allen 6 Stationen der Schleifmaschine bearbeitet werden. Hier genügen in Abhängigkeit von der Mischung und den verwendeten Zuschlagstoffen oftmals 4 Stationen.

Kalibrier- und Schleifmaschine verfügen jeweils über eine eigene Siemens-S7-1500 Steuerung und je ein schwenkbares, an der Maschine montiertes Touch Panel zur einfachen Maschinenbedienung und -einstellung.

Um die Maschinen auch im Nassbetrieb einsetzen zu können, sind alle Türen in Edelstahl V2A ausgeführt, die Maschinenkörper sind mehrfach spezialgrundiert und beschichtet und so weitgehend gegen Schleifschlamm geschützt. Die erforderliche Wasseraufbereitung wurde durch den Kunden nach SR-Schindler-Vorgaben gestellt. An der Ausgabe der Schleifmaschine entfernt ein integriertes Hochdruckreinigungssystem anhaftende Rückstände.

Die bei der Trockenbearbeitung erforderlichen Staubabsaugungen für die Kalibrier- und Schleifmaschine sind als Patronenfilteranlagen ausgeführt, die notwendigen Verrohrungen ins Freie wurden kundenseitig nach SR-Schindler-Vorgaben erbracht.

### Strahlen, Curlen und Beschichten

Im nächsten Schritt werden die Produkte in die Strahlmaschine transportiert. In der Strahlmaschine werden Stahl- oder Edelstahlkugeln mit einem Durchmesser von 0,6 mm bis 0,8 mm mittels spezieller Turbinen (18,5 kW pro Turbine)



SR-Curlingmaschine CA-1200-6

auf die Produktoberflächen geschleudert. Die zu strahlenden Produkte liegen während der Bearbeitung auf einem perforierten Transportband und werden nach dem Strahlvorgang mit Hilfe einer Abblasstation gereinigt. Das Strahlmittel fällt durch das perforierte Band, wird gesammelt, gereinigt und dem Prozess erneut zugeführt. Während der Bearbeitung entstehender Staub wird mit einer auf der Maschine montierten Patronenfiltereinrichtung abgesaugt. Die Verrohrung der Filtereinheit erfolgte ebenfalls kundenseitig nach SR-Schindler-Vorgaben. Die Strahlmaschine verfügt in diesem Fall über 2 zusätzliche Turbinen, die die Schräg-, Seiten- und Oberflächen der Bordsteine bearbeiten können. Die Bordsteine liegen zur Bearbeitung paarweise nebeneinander und die abgeschrägten Flächen weisen nach rechts bzw. links. Diese Turbinen arbeiten mit jeweils 7,5 kW, um ein Überstrahlen der Produkte zu vermeiden.

Bordsteine ab einer bestimmten Größe werden vom Bediener mithilfe einer kundenseitigen Hubeinrichtung halbautomatisch am Einlauf der Strahlmaschine aufgelegt. Am Auslauf der Strahlmaschine werden die Einzellagen mittels Lagenschieber zu einem Endlosstrang zusammengesetzt und in der folgenden Curlingmaschine weiterbearbeitet.

Die Curlingmaschine ist mit drei Bearbeitungstunneln mit jeweils zwei Bürstenwalzen ausgestattet. Die um einige Winkelgrade schräg angeordneten Bürsten rotieren wechselweise gegenläufig, wodurch Strichspuren auf der Produktoberfläche vermieden werden. Durch den Curlingprozess werden überschüssige Zementanteile aus der Produktoberfläche herausgelöst und die Körnung in der Oberfläche wird durch die um die Horizontalachse rotierenden elektrisch höhenverstellbaren und frequenzgeregelten Curlingbürsten poliert. Die Oberfläche erhält dadurch einen samtig schimmernden Glanz.



# INNOVATION FÜR PERFEKTION



## FÜR BETONSTEINE UND PLATTEN

Mit modernsten Maschinen und Produktionslinien veredelt SR Schindler Betonprodukte auf höchstem Niveau. Erzielen Sie außergewöhnliche Oberflächenqualität und einzigartige Designs, die Ihre Produkte unverwechselbar machen.

**Innovativ. Zuverlässig. Effizient.**



Download  
Broschüren



[www.sr-schindler.com](http://www.sr-schindler.com)



**Kalibrierung:** Präzises Fräsen für konstante Produktstärke.

**Schleifen und Fasen:** Glatte, polierähnliche Oberflächen mit erstklassiger Ästhetik.

**Strahlen:** Texturierte Oberflächen für eine verbesserte Optik.

**Beschichtung und Imprägnierung:** Dauerhafter Schutz mit hochwertigen Oberflächen.

**Curlen:** Feinste Details für die perfekte Optik und Haptik.

**Spalten:** Gespaltene Steine mit Bruchflächen für Natursteinoptik.



Gesamte Veredelungslinie

Curling ist besonders für strukturierte Oberflächen geeignet, weil die Struktur erhalten bleibt und die Bearbeitung durch die biegsamen Borsten auch in tiefer liegenden Partien möglich ist. Für zu beschichtende Produkte ist das Curlen ein unabdingbarer vorgelagerter Prozessschritt, weil damit der Reststaub auf der Oberfläche mittels Hochdruckabreinigung mit rotierenden Blasdüsen entfernt wird. Einstellung und Steuerung der Maschine erfolgt über ein an der Maschine montiertes schwenkbares Touch Panel. Ein Patronenfilter sorgt auch hier für den Abtransport des Staubs ins Freie. Die Verrohrung ist ebenfalls bauseits.

Auf einem nachgeordneten Rollenförderer ohne Antrieb und einem Staurollenkettenträger wird der Endlosstrang aufgelöst und die Qualitätskontrolle durchgeführt. Fehlerhafte Produkte werden vom Bediener aus dem Produktstrom entnommen und durch fehlerfreie ersetzt. Ein in den Rollenförderer integriertes Stoppersystem erleichtert die Entnahme der 2.- und 3.-Wahlprodukte. Der folgende Lagenschieber trennt den sich auflösenden Endlosstrang in Lagen und übergibt die Einzellagen auf ein Plattenband. Bordsteine und Wet-cast-Produkte ohne Abstandshalter werden nach der Qualitätskontrolle durch eine kundenseitige Hubeinrichtung vom Operator entnommen.

Über dem Plattenband sind ein Infrarotvorheiztunnel, eine Besprühung für die Grundierung, ein weiterer Heiztunnel für die Trocknung der Grundierung, eine Besprühung für das Beschichtungsmittel und ein Heiztunnel zur Trocknung des Beschichtungsmittels montiert. Die Heiztunnel sind elektromotorisch höhenverstellbar. Sie sind mit jeweils 6 Heizkassetten mit jeweils 7 Infrarotlampen ausgestattet. Die Besprühungen verfügen über ein automatisches Reinigungssystem für die Sprühdüsen. Für beide Besprühungen, die für wasserlösliche und akrylhaltige Mittel geeignet sind, wurde jeweils ein Auf-

fangbehälter für die Chemikalien bzw. das Reinigungswasser mitgeliefert. Eine eigene Absaugung entfernt den Sprühnebel. Die Heiz- und Beschichtungsmodule verfügen über eine eigene Steuerung.

Nach der Beschichtung erfolgt auf dem Plattenband eine weitere Qualitätskontrolle durch den Operator. Wenn schadhafte Produkte entnommen werden müssen, steht das Band still und der Besprühprozess wird gestoppt.

Am Auslauf der Linie befindet sich ein Granulatspender. Das Granulat wird auf jede fertige Lage aufgebracht und schützt so die Oberflächen bei der Paketierung vor Beschädigungen. Ein Palettenmagazin spendet die Transportpaletten, die vom Lagenstapler (baugleich Lagenstapler am Einlauf) am Auslauf der Linie mit Produktlagen beladen werden. Die beladenen Paletten werden von einem Rollenförderer zur Abholstation durch Gabelstapler gebracht. Auf diesem Rollenförderer befinden sich eine Horizontal- und eine Vertikalumreifung sowie ein Haubenstrecher. Diese drei Maschinen wurden kundenseitig beige stellt.

### Steuerung, Sicherheit und strukturierter Hochlauf

Die gesamte Veredelungsanlage von SR Schindler wird über eine Siemens-SPS S7-1500 gesteuert. Für den Anlagenbetrieb stehen zwei zusätzliche, auf Sockel montierte Siemens-Bedienpaneele zur Verfügung. Über einen VPN-Router ist das System online zugänglich, was im Falle von Störungen einen direkten Support ermöglicht. Die Kommunikation mit den Maschinen des Kunden wird durch einen festgelegten Signalaustausch gewährleistet. Die elektrische Sicherheit, ein-

#### Topwerk Open House 2026: „Shape the Future“

Am 24. und 25. September 2026 lädt die Topwerk Group zur Hausmesse „Topwerk Open House 2026“ an den Hauptsitz in Burbach Wahlbach ein. Unter dem Leitthema „Shape the Future“ zeigt Topwerk, wie Maschinen, Produktionssysteme und digitale Tools die Betonproduktion weltweit voranbringen.

Geplant sind Live-Demonstrationen aus den Business Units Hess Group, SR Schindler und Prinzing Pfeiffer – von Block- und Pflastersteinmaschinen über Oberflächenveredelung bis hin zur Fertigteil-, Betonschacht- und Rohrproduktion. Dazu kommen praxisnahe Einblicke in neue Abläufe und Produktionskonzepte.

Ein Schwerpunkt liegt auf dem Service: Besucher lernen die Topwerk-Servicephilosophie kennen und erhalten Einblick in digitale Plattformen für einen 360°-Blick auf die Anlage.

Die Hausmesse bietet eine gute Gelegenheit, sich gezielt über Neuerungen zu informieren, Projekte zu besprechen und konkrete Lösungsansätze direkt mit den Teams von Topwerk, Hess Group, SR Schindler und Prinzing Pfeiffer zu diskutieren.

schließlich ausfallsicherer Steuerungssysteme, Lichtschranken, Lichtvorhängen und Not-Aus-Tastern wurde komplett von SR Schindler entwickelt und umgesetzt, während die mechanischen Sicherheitssysteme vor Ort gemäß den Vorgaben von SR Schindler bereitgestellt wurden.

Der reibungslose Prozess der Inbetriebnahme war das Ergebnis der engen Zusammenarbeit aller Projektpartner von Anfang an. Die Hallenkonstruktion des Kunden mit integrierten Schleifwasserkanälen und ausreichend Platz für die gesamte Linie bot die ideale Grundlage.

Mit der neuen Anlage verfügt Alwady Alakhdar über die Voraussetzungen, um ein breites Produktspektrum mit hoher Qualität und reproduzierbaren Ergebnissen zu veredeln. ■



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](http://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



Alwady Alakhdar Company for Cement Products  
Makkah, Saudi-Arabien  
T +966 55 8084141  
[sales@alwady-alakhdar.com](mailto:sales@alwady-alakhdar.com)  
[www.alwady-alakhdar.com](http://www.alwady-alakhdar.com)



SR Schindler  
Hofer Straße 24  
93057 Regensburg, Deutschland  
T + 49 941 696820  
[info@sr-schindler.com](mailto:info@sr-schindler.com)  
[www.sr-schindler.com](http://www.sr-schindler.com)

Profitieren Sie von Expertenwissen - sichern Sie sich

# IHR BWi - ABONNEMENT



QR-Code scannen oder per  
mail: [subscription@ad-media.de](mailto:subscription@ad-media.de)



**BWi** BETONWERK  
INTERNATIONAL