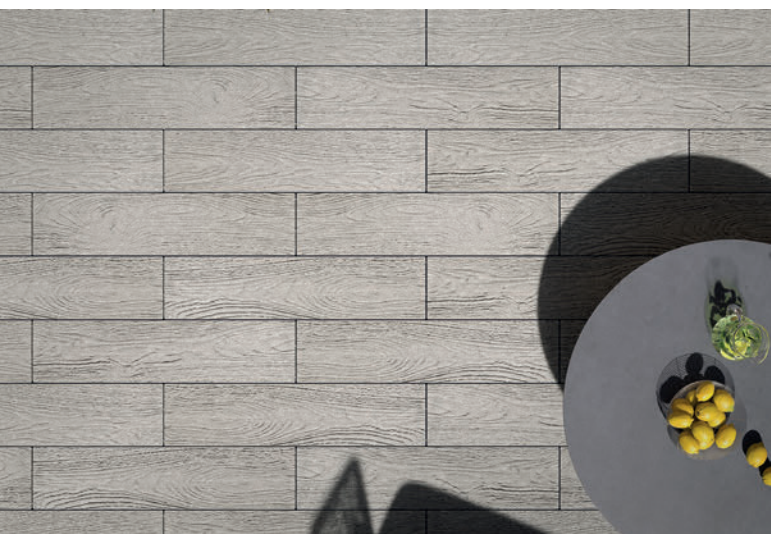


Voraussetzung für Veredelungsverfahren für Betonprodukte

Eine Veredelung ist im Allgemeinen nur bei zweischichtigen Produkten oder solchen, die nur aus wertigem Vorsatzbeton bestehen, sinnvoll - unabhängig davon, ob es sich um grüne oder ausgehärtete Produkte handelt. Zweischichtige Produkte bestehen aus einer Kernbetonmischung aus günstigen Materialien wie Sand, Zement, Wasser und Gestein minderer Qualität sowie einer Vorsatzbetonmischung aus hochwertigen Materialien wie Weißzement, und Gesteinskörnungen aus Naturstein (Granit, Quarz, Basalt oder Marmor). Die Kernbetonschicht dient lediglich als Träger der Vorsatzschicht. Durch Veredelungsverfahren werden die Gesteinskörnungen der Vorsatzschicht herausgearbeitet und so nachbehandelt, dass die Ästhetik des Natursteins sichtbar wird und sich die Oberfläche glatt und angenehm anfühlt. Neben der ansprechenderen Ästhetik der Produkte sorgt eine Nachbehandlung durch Strahlen auch für rutschfeste Oberflächen, und eine Beschichtung schützt Produktoberflächen vor Umwelteinwirkungen und Verunreinigungen zum Beispiel durch Kaugummi.

Die Nachfrage nach veredelten Produkten nimmt im privaten wie im öffentlichen Bereich kontinuierlich zu, denn im Vergleich mit Naturstein- oder Keramikprodukten sind Steine, Platten, Bordsteine und Mauersteine aus Beton preiswerter und einfacher zu verlegen. Aufgrund ihrer Robustheit sind sie für Anwendungen im Innen- und Außenbereich geeignet.



Betonplatten mit Holzoptik

Veredelungsverfahren

Veredelung grüner Produkte

Bei der Produktion in einer Hermetikpresse oder einer Steinfertigungsmaschine kann durch die Verwendung von Gummimatrizen (Hermetikpresse) oder Presstempeln (Steinfertiger) eine strukturierte Oberfläche erzeugt werden (z. B. Schiefer- oder Holzoptik oder Platten für Blinde).

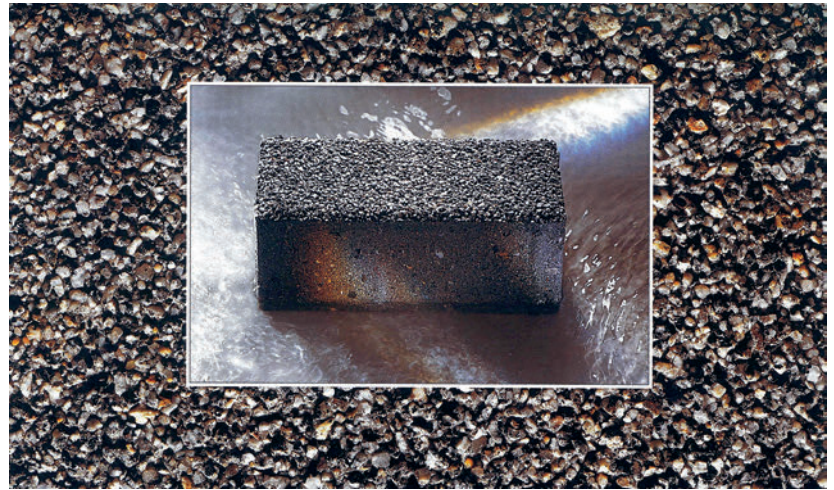
Bei der Produktion von Pflastersteinen oder Betonplatten in einer Steinfertigungsmaschine ist auch ein Einfärben der Produktoberfläche möglich. Hierzu werden dem Graubeton 2-3 zusätzliche Farbpigmente beigemischt.



Eingefärbte Betonplatten aus der Hermetikpresse



Gewaschene Platte aus der Hermetikpresse



Gewaschener Pflasterstein

Bei der Produktion von Betonplatten in einer Hermetikpresse kann das Einfärben oder Marmorieren des Vorsatzbetons mit einer zusätzlichen kleinen Maschine erfolgen, die mit der Presse beziehungsweise der Dosieranlage für den Vorsatzbeton verbunden wird. In der Standardausführung ist diese Maschine mit 2 Behältern zum Beimischen von 2 Flüssigfarben ausgestattet.

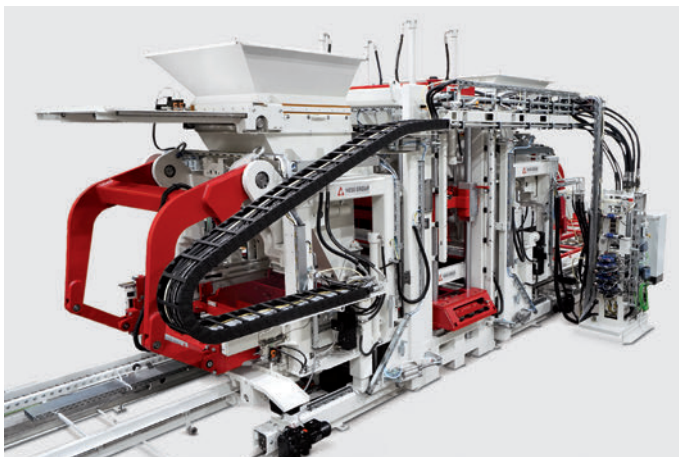
Direkt nach der Produktion in der Hermetikpresse oder Steinfertigungsmaschine kann das grüne Produkt gewaschen wer-

den. Durch das Waschen wird der überschüssige Zement von der Oberfläche entfernt und das Gesteinskorn an der Oberfläche freigelegt. Anschließend wird die Oberfläche gespült und getrocknet. Dieses Verfahren stellt die Schönheit des Gesteinskorns heraus und macht die Oberfläche rutschfest. Für gewaschene Oberflächen muss das Gesteinskorn eine ausreichende Korngröße aufweisen, um nicht aus dem Zementbett herauszufallen, wenn beim Waschen ein Teil des Zements entfernt wird.

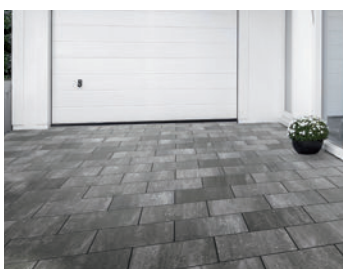


HESS GROUP

A member of **TOPWERK**



RH 2000-4 MVA –
hohe PRÄZISION bei der
BETONSTEIN-
FERTIGUNG



HESS GROUP ist ein weltweit führender Anbieter von Hochleistungs-betonsteinmaschinen, Dosier- und Mischanlagen sowie der dazugehörigen Paketierungs- und Fördertechnik.

www.hessgroup.com

Wir bringen Beton in Form.

Veredelung von ausgehärteten Produkten

Im Vergleich zur Veredelung von grünen Produkten bieten sich bei der mechanischen beziehungsweise chemischen Nachbehandlung von ausgehärteten Produkten wesentlich mehr Möglichkeiten.

Die häufigsten Veredelungsverfahren für Pflastersteine und Betonplatten:

- Schleifen
- Strahlen
- Curling
- Imprägnieren/Beschichten
- Bedrucken

Schleifen

Beim Schleifen werden die Betonprodukte mit speziellen Fräs- und Schleifwerkzeugen im Nass- oder Trockenbetrieb bearbeitet. Dabei wird Material entfernt und das Gesteinskorn aufgeschnitten. Die Bandbreite des Schleifens reicht von nur leicht angeschliffen bis zu hochveredelt und hängt von den eingesetzten Maschinenstationen und einstellbaren Parametern (z. B. Bandgeschwindigkeit, Drehzahl der Schleifscheiben) ab. Für Produkte, die nur leicht angeschliffen werden, wird ein zusätzliches Strahlen beziehungsweise Curlen nach dem Schleifprozess empfohlen.

Geschliffene Produkte mit farbigen Gesteinskörnungen weisen eine hohe Brillanz auf, während geschliffene graue Produkte sehr elegant und edel wirken. Außerdem lassen sich geschliffene Oberflächen leichter reinigen als unbehandelte. Aus diesem Grund werden geschliffene Produkte häufig in öffentlichen Bereichen wie Flughäfen, Krankenhäusern und Einkaufszentren verwendet.



Geschliffene Betonplatten für den Innenbereich



Gestrahlte Betonplatten

Strahlen

Beim Strahlen mit Stahl- oder Edelstahlkugeln wird das Gesteinskorn durch das teilweise Entfernen des Betons, in den es eingebettet ist, freigelegt und die Oberfläche aufgeraut. Somit sind gestrahlte Produkte rutschfest und eignen sich gut für Außenbereiche.

Das Strahlen kann nach dem Grobschleifen oder vor dem Curlen erfolgen, kann aber auch ein alleiniges Veredelungsverfahren sein. Durch die Einstellung der Prozessparameter wie Bandgeschwindigkeit, Drehzahl der Turbinen, Kugelgröße usw. können unterschiedliche Produktoberflächen erzeugt und so das Produktportfolio erweitert werden.

Curling

Nach dem Strahlen erfolgt als nächster Schritt das Curling, das der Oberfläche einen matten Glanz und eine geschmeidige Haptik verleiht. Bei diesem Verfahren wird der über-



Gecurlte Platten mit Schiefertextur

Aushärtereregale. Beste Bedingungen beginnen mit verlässlichen Systemen.



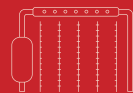
Schallschutz &
Raumsysteme



Entstaubung



Regalsysteme



Umluftsystem &
ProCure



ROTHO Control



ROTHO QUON

**FOR BEST CONDITIONS.
SINCE 1900.**

www.rotho.de/intelligent
Made in Germany.

ROTHO[®]

schüssige Zement mit rotierenden Bürsten abgetragen und die Gesteinskörnungen herausgearbeitet und leicht poliert. Auch Produkte mit Textur, bei denen ein Schleifen nicht infrage kommt, können gecurlt werden, weil die Borsten der Curlingbürsten auch etwas tiefer liegende Oberflächenbereiche erreichen können.

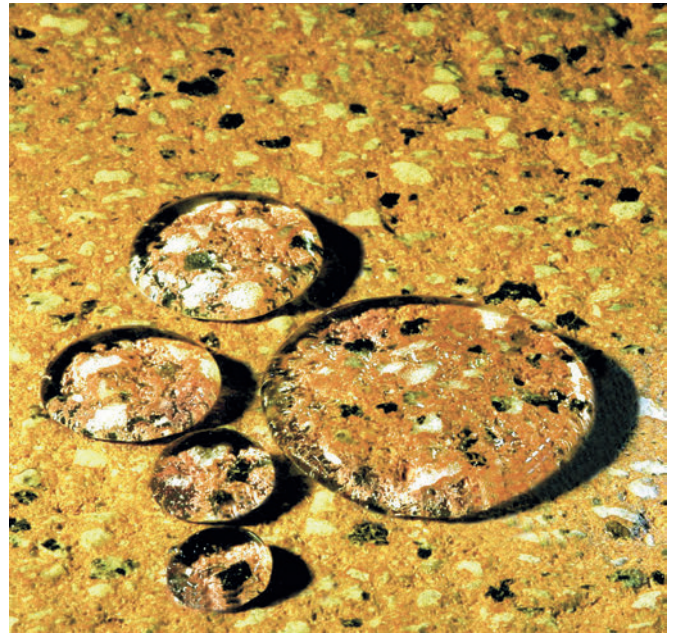
Das Curling ist jedoch nicht nur ein Veredelungsverfahren, sondern wird auch vor dem Beschichten und Bedrucken dringend empfohlen. Durch Bürsten und eine hochleistungsfähige Reinigungsvorrichtung, die am Ausgang der Curling-Maschine installiert sind, wird der restliche Staub von der Oberfläche entfernt. Die staubfreie Oberfläche erleichtert das Eindringen von Beschichtungsmitteln in die Vorsatzschicht. Eine sachgerechte Beschichtung ist die Voraussetzung für einen dauerhaften Oberflächenschutz und haltbaren Aufdruck.

Imprägnieren/Beschichten

Das Beschichten stellt den letzten Schritt der Veredelung dar und dient zum Schutz des Endproduktes vor Witterungseinflüssen und Verschmutzung beziehungsweise zur leichteren Reinigung. Der Auftrag von Grundierung und Versiegelung erfolgt je nach verwendetem chemischem Mittel entweder mit Sprühdüsen oder Rollen. Zum Vorwärmen und Trocknen werden Infrarot- oder UV-Module verwendet.

Bedrucken

Das Bedrucken ist ein sehr anspruchsvoller Prozess, der Laboruntersuchungen sowie die enge Zusammenarbeit von Farblieferanten und Druckerhersteller erfordert. In jedem Fall sind eine Grundierung der Fläche vor dem Bedrucken und eine anschließende Beschichtung unerlässlich.



Die Beschichtung dient zum Schutz des Endproduktes vor Witterungseinflüssen und Verschmutzungen

Zusätzliche Veredelungsoptionen für Pflastersteine, Mauersteine, Palisaden und Blockstufen

Stocken

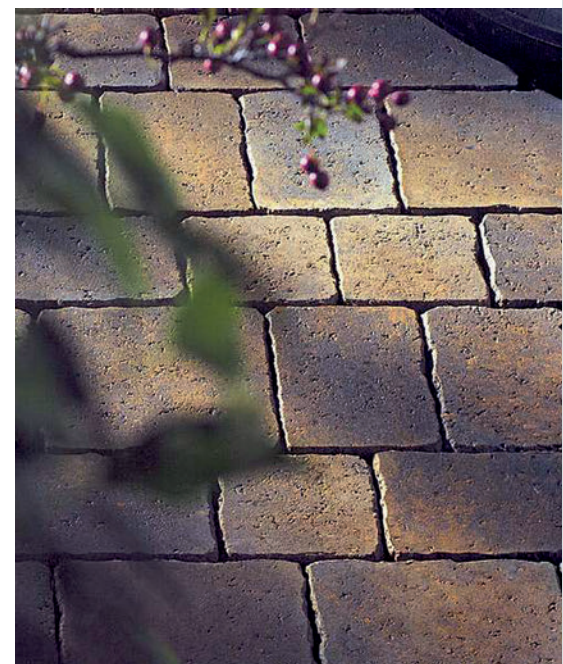
Wenn die Umgebungsarchitektur eine rustikale beziehungsweise historisch anmutende Optik erfordert, werden Veredelungsverfahren wie Stocken, Altern, Spalten und Kantenbrechen für Pflastersteine, Mauersteine, Palisaden und Blockstufen empfohlen.



Eingefärbte Pflastersteine mit gealterter Oberfläche



Gestockte Pflastersteine mit gebrochenen Kanten



Gealterte Pflastersteine (Folie als Oberflächenschutz verwendet)

DAS BRETT DAS HÄLT:
ASSYX DuroBOARD®



QUALITÄT
HOCH DREI

X Hochwertiger, endlos gefertigter Furnierschichtholzkern mit Konstruktionszulassung und allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

X Speziell von Bayer Material Science (heute Covestro) für ASSYX entwickeltes und hergestelltes Polyurethan

X Weltweit einzigartiger vollautomatischer Fertigungsprozess

Brett für Brett garantiert herausragende, immer gleichbleibend hohe Qualität.
Das Beste für Ihre Betonsteinfertigung!



ASSYX GmbH & Co. KG
Zum Kögelsborn 6
D-56626 Andernach (Miesenheim)
DEUTSCHLAND

Tel. +49 (0) 26 32 - 94 75 10
Fax +49 (0) 26 32 - 94 75 111

info@assyx.com
www.assyx.com

ASSYX DuroBOARD®

Hochwertige Materialien
Hochpräzise Verarbeitung
Hochkompetenter Service
Qualität hoch drei.



Gespaltene Mauersteine mit gespaltetem Deckstein



Gespaltene Mauersteine mit unbehandelten Kanten (gerade Kanten)

Beim Stocken und Altern wird die Oberfläche des Produkts mit mechanisch angetriebenen Werkzeugen (Hämmern) bearbeitet. Beim Stocken wird die Produktoberfläche aufgeraut und die oberen Kanten abgeschlagen. Beim Altern werden nur die oberen Kanten abgeschlagen und die Oberfläche bleibt unbehandelt. Um beim Altern Hammerabdrücke auf der Oberfläche zu vermeiden, läuft während der Bearbeitung zwischen Produktoberfläche und Hämmern eine Folie mit.

Spalten

Zur Erzielung von Betonsteinmauern und -pflastersteinen in Natursteinoptik ist das Spaltverfahren die geeignete Me-

thode. Mit Hilfe von Ober- und Untermessern, die nach dem Zangenprinzip arbeiten, werden die Produkte gebrochen.

Kantenbrechen

Da die gebrochenen Produkte gerade Kanten aufweisen, die insbesondere bei Mauersteinen und Palisaden unnatürlich aussehen, können mit Kantenbearbeitungsmaschinen bis zu 12 Kanten mit rotierenden Ketten bearbeitet werden (eine Maschine für horizontale und eine zweite für vertikale Kanten). Auf diese Weise erhält man Produkte mit natürlicher Bruchsteinoptik. ■



Gespaltene Mauersteine mit Steinsäule mit bearbeiteten Kanten



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



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