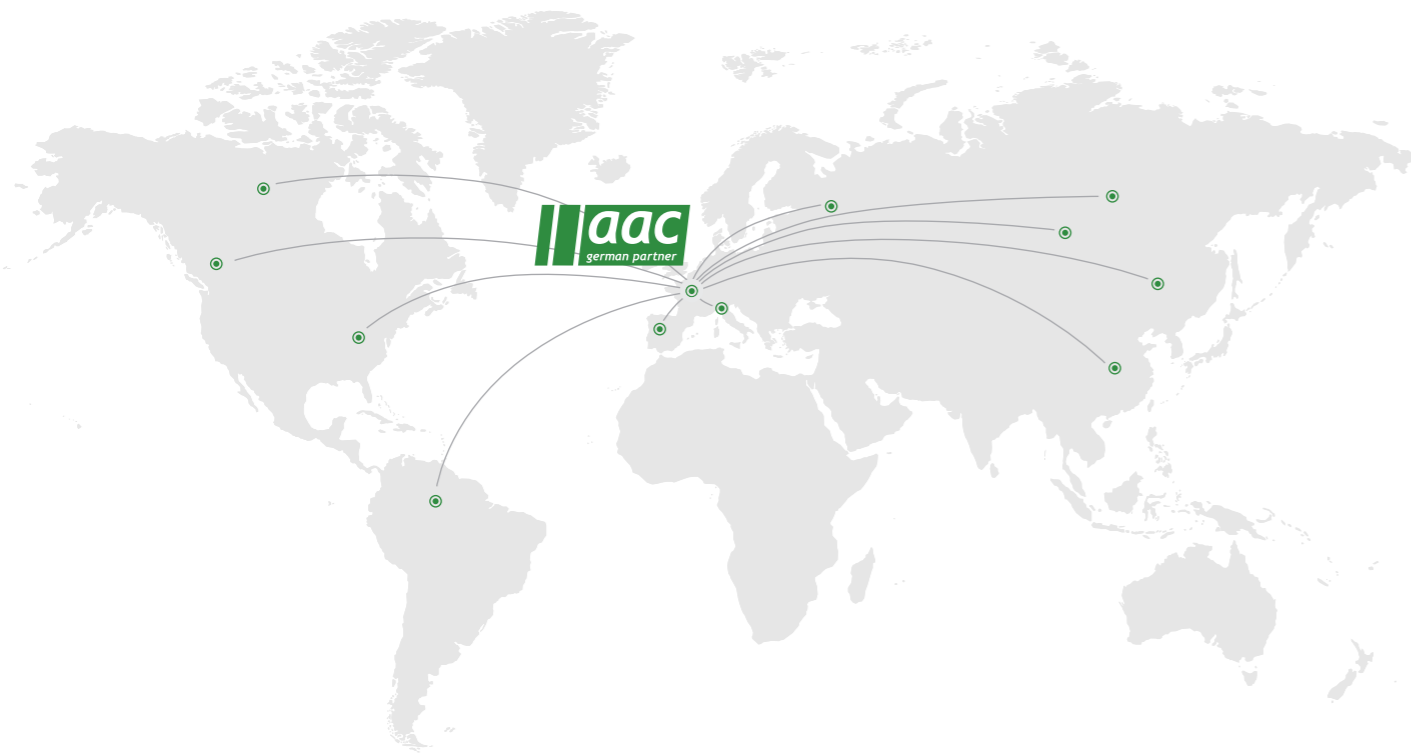




*aac-concept steht für intelligentes Engineering,  
individuelle Lösungen und Qualität „made in Germany“.*



**Porenbetonstein**  
Technologie

**Kalksandstein**  
Technologie

**Oberflächen**  
Bearbeitung



*aac-concept ist ein international tätiger Spezialist für Produktionsanlagen*

*zur Herstellung und Bearbeitung von Porenbeton und Kalksandstein.*

### *Made in germany*

aac-concept ist ein international tätiger Spezialist für Produktionsanlagen zur Herstellung und Veredelung von Porenbeton und Kalksandstein.

Made in Germany

aac-concept steht für intelligentes Engineering, individuelle Lösungen und Qualität „made in Germany“.

Unser Ziel ist es, Sie von der ersten Idee bis zur vollständigen Realisierung Ihrer Produktionsanlagen zu begleiten. Wir stehen mit technischer Beratung zur Verfügung, wenn es darum geht, Ihre Werksausrüstungen zu planen, übernehmen die technische Entwicklung sowie die gesamte Projektierung, Konstruktion und Elektrotechnik mit individueller und modernster Programmierertechnik für den ökologisch effizienten Produktionsbetrieb. Machbarkeitsstudien und Materialvorprüfungen werden von uns genauso übernommen wie die gesamte Fertigung, Montage und Programmierung sowie die Inbetriebnahme, Produktionsbegleitung und Mitarbeiterschulung bei Ihnen im Werk.

#### **Unser Anspruch: die Welt durch die Augen unserer Kunden sehen**

Wir kennen die Herausforderungen unserer Kunden. Unsere langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Porenbeton- und Kalksandsteinproduktion bietet die beste Basis für eine vertrauensvolle und erfolgversprechende Partnerschaft mit unseren internationalen Kunden. Gemeinsam erarbeiten und realisieren wir individuelle Lösungen und betreuen unsere Kunden während des gesamten Projekts. Dieses Service-Paket gewährleistet einen einwandfreien Produktionsprozess.

Zum Leistungsprogramm gehören neben der Planung und dem Engineering kompletter Werksausrüstungen auch die Modernisierung einzelner Maschinen und Anlagen sowie Prozess- und Rezepturverbesserungen. Auch für die Erweiterung Ihres Produktprogramms bieten wir Ihnen neue Technologien an wie z.B. Anlagen zur Oberflächenveredelung, zur Produktion von U-Schalen oder bewehrten Elementen.

### *Individuelles Engineering*

Individuelle Anwendungssituationen erfordern individuelle Lösungen. Bei aac-concept finden Baustoffproduzenten ein vollständiges Anlagensortiment mit vielen individuellen Technologien: für maßgeschneiderte Systemlösungen in Ihrer Produktion.

Das Team von aac-concept besteht aus sehr erfahrenen Ingenieuren verschiedener Fachrichtungen, die auf jahrelange Erfahrung sowohl im Neubau von Anlagen und Werksausrüstungen als auch bei der Modernisierung und Automatisierung von bestehenden Produktionsanlagen für Porenbeton und Kalksandstein zurückgreifen können.

Kundenspezifische Erfordernisse dienen dabei stets als Richtschnur: Wir arbeiten uns in die Thematik ein und passen unser Engineering dementsprechend an. Auch lokale Lieferungen, die der Kunde vor Ort beistellen will, binden wir in unser Engineering ein.

### *Verfahrenstechnik*

Wichtig für die Verfahrenstechnik unserer Anlagen ist die jahrzehntelange Erfahrung, die unsere Verfahrenstechniker durch ihre langjährigen Tätigkeiten bei führenden Herstellern und Produzenten erlangt haben.

Dieses Know-how fließt nicht nur in die Projektierung von Neuanlagen ein, sondern auch in die Verbesserung bestehender Anlagen. Hier erarbeiten wir individuelle Lösungen - mit verbesserter Wirtschaftlichkeit und Qualität.

### *Service*

Unsere erfahrenen Fachberater und Ingenieure bieten umfassende Beratung und entwickeln individuelle Lösungen. Die Weitergabe von neuesten Erkenntnissen an unsere Kunden rund um den Erdball - z.B. im Bereich Energieeffizienz oder bei der Erstellung kostengünstiger Rezepturen etc. wird bei uns groß geschrieben.

Auch im After Sales Service sichern wir eine zuverlässige Verfügbarkeit und lückenlose Versorgung mit Ersatz- und Verschleißteilen zu. Wir verstehen Service als langjährige Partnerschaft mit individueller Beratung und Unterstützung zu jeder Zeit.



Der Natur zuliebe - Porenbeton und Kalksandstein.  
Nachhaltige Baumaterialien aus natürlichen Rohstoffen.  
Innovative Massivbaustoffe für wirtschaftliches und effizientes Bauen!

## Porenbeton und Kalksandstein

Die Baustoffe bestehen aus Rohstoffen, die überall in der Natur vorkommen und keine chemischen oder giftigen Stoffe enthalten.

Für die Herstellung wird nur wenig Energie benötigt. Es fallen keine umweltbelastenden Rückstände an, schädliche Emissionen treten nicht auf. Die Sand- und Kiesgruben werden nach dem Abbau meist rekultiviert oder als Biotop bzw. Erholungsgebiete genutzt.

### Porenbeton:

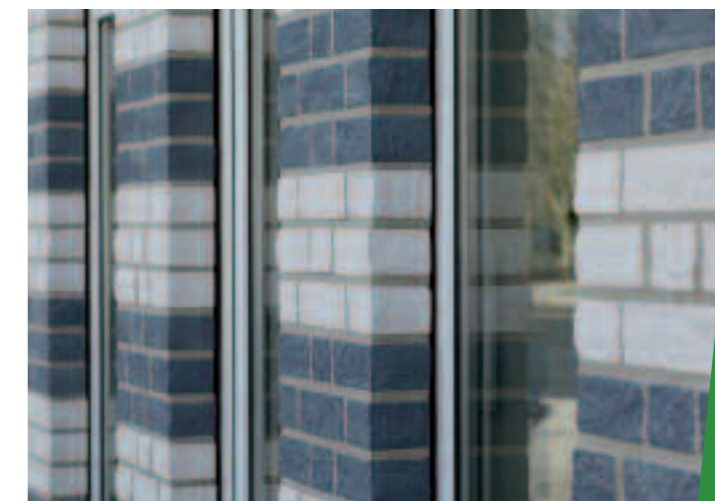
Porenbeton wird aus den natürlichen Rohstoffen Quarzsand, Branntkalk und/oder Zement als Bindemittel und Wasser hergestellt. Durch die Zugabe von Aluminiumpulver als Treibmittel wird in der alkalischen Rohstoffmischung Wasserstoffgas freigesetzt und die Porenbildung setzt ein. Aus 3 m<sup>3</sup> festen Rohstoffen entstehen so bis zu 5 m<sup>3</sup> Porenbeton. Da wird Effizienz beim Ressourceneinsatz groß geschrieben.

Porenbeton besteht bis zu 70% aus Luft und nur zu 30% aus Feststoffen. Durch den hohen Anteil luftgefüllter Poren ist Porenbeton im Verhältnis zu anderen Massivbaustoffen sehr leicht und weist zusätzlich eine exzellente Wärmedämmung bei gleichzeitig sehr hoher Festigkeit auf. So kann er sowohl für Innen- als auch für Außenwände eingesetzt werden.

Durch seine geringe Dichte und seine Leichtigkeit können sehr große Mauersteine produziert und mühelos verbaut werden - das ermöglicht rationelles und effizientes Arbeiten.

### Kalksandstein:

Kalksandstein wird aus den Naturprodukten Branntkalk, Sand und Wasser hergestellt. Er weist eine sehr hohe Rohdichte auf, ist also sehr schwer, statisch hoch belastbar und widerstandsfähig. So lassen sich aus diesem Massivbaustoff dünne, hochbelastbare Wände mit einer sehr guten Schallschutzdämmung erstellen.



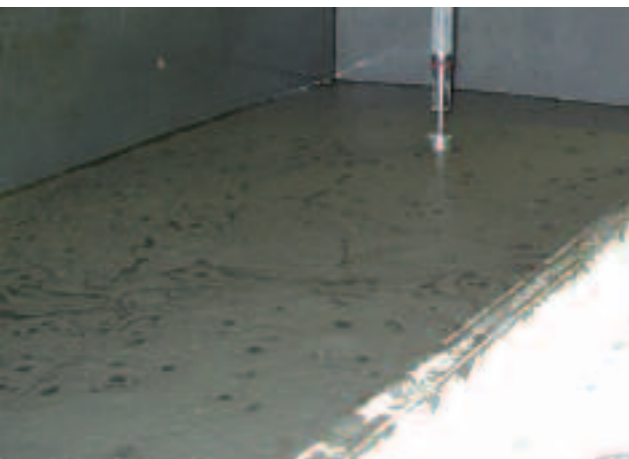
Kalksandstein wird als Voll-, Block-, Loch- und Hohlblockstein in vielen verschiedenen Größen und heute auch schon in verschiedenen Farben angeboten. Bossiert, gebrochen oder in Verbindung mit anderen Baustoffen wie Metall oder Holz ist Kalksandstein im Sichtmauerwerk ein ästhetisches und harmonisches Gestaltungselement.

Anstelle von Sand wird heute auch Flugasche - ein fester, disperser Rückstand von Verbrennungen z.B. in Kohlekraftwerken - als silikathaltiger Zuschlagstoff zur Steinproduktion eingesetzt und so umweltfreundlich zu Flugaschestein weiterverarbeitet.

Eingesetzt werden Kalksandstein und Porenbeton für den Neubau und die Modernisierung von Ein- und Zweifamilienhäusern, für mehrgeschossige Wohnungsbauten und die Errichtung von Wirtschaftsbauten.



*Ihre Produktionsanlagen müssen zuverlässig arbeiten.  
Deshalb setzt aac-concept auf ausgereifte Technologien,  
höchste Qualität und intelligentes Engineering „made in Germany“.*



Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir Produktionsanlagen, die eigens auf die spezifischen Anforderungen des Marktes hinsichtlich Kapazität und Produktprogramm ausgerichtet sind. aac-concept bietet Produktionsanlagen mit einer Kapazität von 180 bis 1500m<sup>3</sup> /Tag an.

Für unsere Ingenieure bilden Know-how und Erfahrung die Basis für Flexibilität in der Anlagenplanung. Sie erarbeiten spezifische Grundkonzepte für:

- Rohstoffaufbereitung und Mischerei
- Schneiden und Sägen
- Autoklaven mit Dampfaufbereitung
- Produkttransport und -verpackung
- Steuerung und Visualisierung



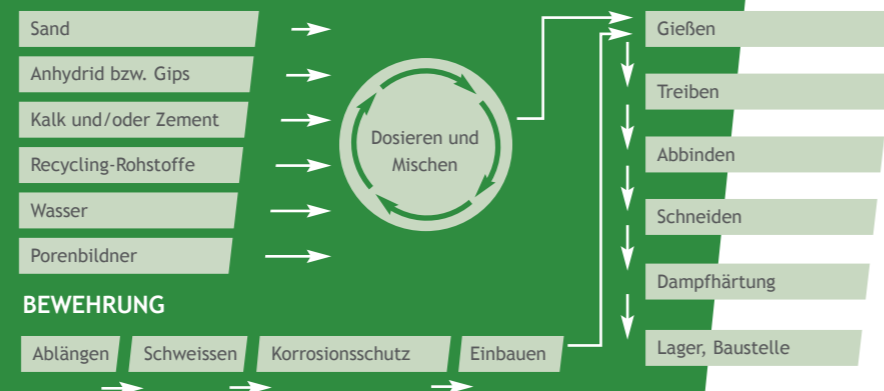
#### Rohstoffaufbereitung und Mischerei

Die Rezeptur entscheidet über die Festigkeit und Dichte des späteren Porenbetons. Mittels der aac-Verfahrenstechnik lassen sich alle Rezepturen jederzeit exakt reproduzieren. Vollautomatische Dosier- und Mischanlagen sorgen für die genaue Dosierung und die homogene Vermischung aller Rohstoffe. Aus der Mischanlage wird die Rohstoffmischung in speziell konstruierte Gießformen gefüllt. In einer beheizten Gärkammer geht der grüne Porenbetonkuchen auf, verfestigt sich und entwickelt dabei die winzigen, in sich geschlossenen Poren, die ihm seinen Namen geben: Porenbeton



#### Produktionsprozess Porenbeton

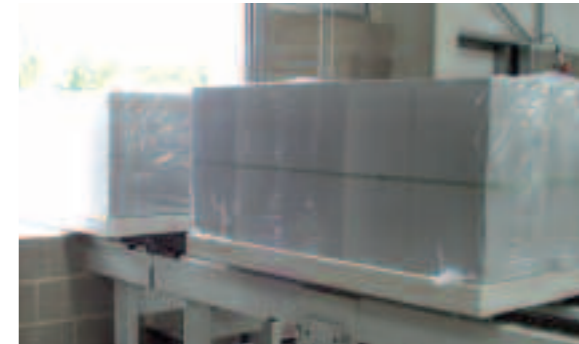
##### ROHSTOFFE



#### Schneiden und Sägen

Hat der Grünkuchen während des Gärens seine Schnittfestigkeit erreicht, wird er aus der Gießform entschalt und durch die aac-Schneidanlage gefahren. Sie ist das Herzstück einer Porenbetonproduktion. Hier bewegen sich die gespannten Schneiddrähte durch den Grünkuchen.

Formatabhängig angeordnet schneiden sie oszillierend und gegenläufig die verschiedenen Stein- oder Plattenformate. Während des Schneidvorgangs werden außerdem Griffhilfen sowie Nut und Feder in den Porenbetonkuchen eingebracht.



Haben die gehärteten Porenbetonsteine den Autoklaven verlassen, werden sie über Transportsysteme der Verpackung zugeführt.

Hier werden Steinpakete auf Paletten gestapelt und mit Stretchfolie oder einer Schrumpfhaube verpackt und für die Lagerung oder den Versand zur Baustelle bereit gestellt.

#### Steuerung und Visualisierung

Für die Steuerung der verschiedenen Anlagenbereiche werden neueste Siemens S7 Steuerungen verwendet.

Flexibilität wird bei aac-concept groß geschrieben, so dass wir auch Steuerungen anderer Hersteller (z.B. Allen Bradley) verwenden können.

#### Autoklaven mit Dampfaufbereitung

Der geschnittene Kuchen wird in einem Autoklaven bei ca. 190° C unter Dampf Atmosphäre und Druck in ca. 12 Stunden ausgehärtet.

#### Produkttransport und -verpackung

Produktspezifische Handlungsaufgaben wie zum Beispiel das Be- und Entladen der Autoklaven oder der Transport in die Verpackungsanlage werden von individuell angepassten Fördersystemen oder Greiferanlagen übernommen.

Die Vor-Ort-Bedienung basiert auf modernen Touch-Panel-Bedienungen. Eine komplette Überwachung des ganzen Ablaufes kann über Ethernetverbindungen hergestellt werden.

*Effiziente Systemlösungen für die Kalksandsteinproduktion kommen von aac-concept. Unsere Anlagen sind mit verlässlicher Präzision entwickelt. Die individuelle Kundenbetreuung gehört dazu. Ganz selbstverständlich.*



Wirtschaftlichkeit und Produktivität stehen bei der Projektierung und Fertigung unserer Anlagen zur Kalksandsteinproduktion an allererster Stelle. So können Sie für Ihre Kunden konsequent qualitätsbewusst produzieren und sich Ihren Wettbewerbsvorteil sichern.

aac-concept liefert von der einzelnen Anlage bis zum schlüsselfertigen Werk und steht auch nach der Inbetriebnahme Ihrer Produktionsanlagen mit Serviceleistungen wie Schulungen, Wartungen und Ersatzteilversorgung an Ihrer Seite.

Mit langjähriger Erfahrung und höchstem technischen Know-how entwickeln wir Konzepte für

- Rohstofflagerung / Mischanlagen
- Hydraulisches Pressen
- Autoklavierung
- Produkttransport und Verpackung
- Steuerungen
- Werksmodernisierungen
- Steinbearbeitung

**Rohstofflagerung / Mischanlagen**

Die Rohstoffe zur Produktion von Kalksandstein werden sortenrein gelagert. Je nach Rezeptur und Qualität werden sie exakt dosiert und in der Mischanlage zu einer homogenen Masse vermengt. Abhängig von der Sandfeuchtigkeit wird der Rohstoffmischung im Nachmischer noch Wasser zugemengt. Dann wird sie in den Reaktor gefördert, wo der Branntkalk mit dem Wasser zu Kalkhydrat reagiert. Danach wird das Gemisch im Nachmischer auf Pressfeuchte gebracht.

Optional kann das Gemisch in der Farbanlage mit verschiedenen Farbpigmenten versetzt werden, so dass innovative, farbige Kalksandsteine produziert werden können.



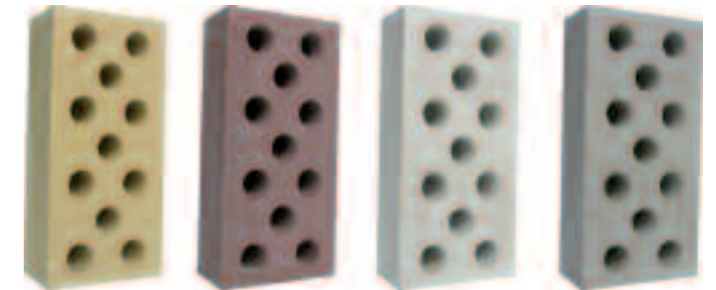
**Produktionsprozess Kalksandstein**  
ROHSTOFFE



**Hydraulische Kalksandsteinpresse**

Nun wird die Rohstoffmasse in die hydraulische Presse gefördert. Sie bildet den Mittelpunkt eines Kalksandsteinwerks und verpresst die Masse zu Steinrohlingen verschiedener Art und Größe.

Auf die Produktionsmengen, die Steinqualität und die jeweiligen Formate ausgelegt verdichten die aac-Kalksandsteinpressen den Stein hoch und gleichmäßig - sowohl einfach als auch doppelseitig.



**Autoklavierung**

Im nächsten Produktionsschritt werden die Steinrohlinge im Autoklaven unter Satttdampfdruck bei ca. 200° C und 16 bar für eine Zeit von etwa 8 Stunden ausgehärtet.

aac-concept hält für diesen Bereich auch Systeme zur Wärmerückgewinnung bereit. Ein solches System spart bares Geld, denn die Wärme aus dem Kondensat kann mittels eines Wärmetauschers für die Erhitzung Ihres Heiz- oder Brauchwassers genutzt werden.

Ein weiterer Pluspunkt an Effizienz wird realisiert, indem der heiße Dampf beim Abfahren eines Autoklaven in einen anderen Autoklaven übergeleitet wird und diesen so aufwärmt. Das spart Kosten und schont die Umwelt.



**Produkttransport und Verpackung**

aac-Transport- und Handlingsysteme sind unverzichtbar für eine effektive Logistik in Ihrem Kalksandsteinwerk. Eingesetzt werden Härtewagen, Schiebebühnen sowie Seil- und Taktförderer.



So werden sowohl die Rohlinge als auch die ausgehärteten Kalksandsteine sanft und behutsam zu den einzelnen Produktionsanlagen befördert. Selbstverständlich hält aac-concept auch Komponenten für die Reinigung Ihrer Härtewagen bereit.

In der Verpackungsanlage werden die fertigen Steinprodukte vom Härtewagen abgenommen und auf Paletten zu Paketen zusammengestellt. Neben der horizontalen und vertikalen Umreifung befinden sich auch Stretch- und Schrumpfauben-Anlagen sowie Palettenmagazine im Leistungsprogramm von aac-concept.

*Die Zeit ist reif für neue Oberflächen!  
Ein neues Oberflächenkonzept für eine neue Generation  
von Bauherren!*

**1**



1. Schritt: Ein großformatiger Stein wird in zwei Hälften gespalten.

**2**

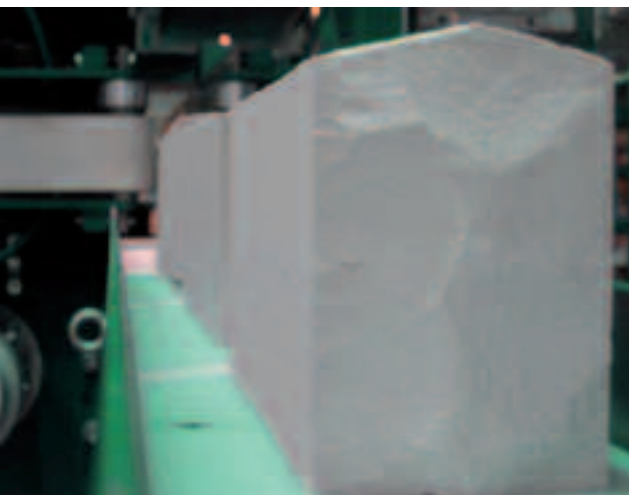
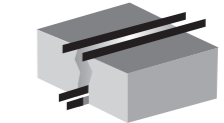


**3**



2. Schritt: Beide Steinhälften werden bossiert.

**4**



**aac-Bossierrotor**

Sie wollen Ihren Kunden mehr Abwechslung bieten? Machen Sie aus herkömmlichen glatten Steinen hochwertige bossierte Verblender!

Der aac-Bossierrotor und die aac-Imprägnierung sind eine Maschineneinheit, konzipiert zum Bossieren von Steinen und zum anschließenden Imprägnieren der bossierten Flächen. Die Maschineneinheit kann im Standalone-Betrieb mit manueller Aufgabe oder eingebunden in eine vollautomatische Produktionslinie betrieben werden. Das sichert Ihnen Flexibilität!

**Kombinierte Spalt- und Bossieranlage**

Das Plus an Effizienz - die kombinierte Spalt- und Bossieranlage. Sie verrichtet zwei Arbeitsschritte in einem Maschinendurchlauf.

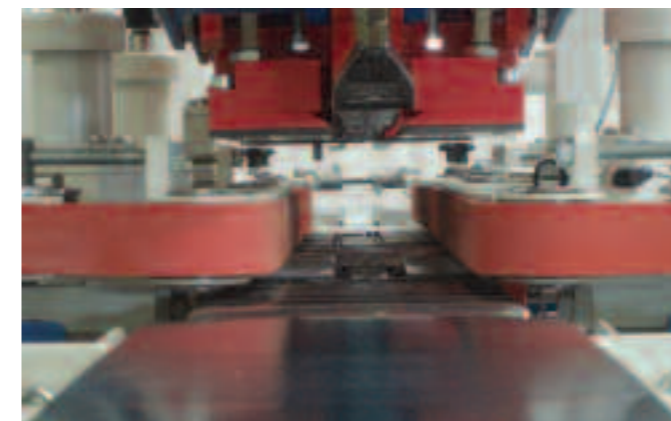
Großformative Steine werden im 1. Schritt mittig gebrochen, so dass eine glatte, „bruchraue“ Trennfläche und zwei gleich große Steinhälften entstehen. Im 2. Schritt erfolgt eine Nachbearbeitung der „bruchrauen“ Fläche. Beide Steinhälften werden bossiert.



Durch das innovative Verfahren wird es möglich, die Steinkante so zu bearbeiten, dass sich eine nach außen gewölbte Bruchfläche bildet. Diese Bruchbild lässt sich durch verschiedene Einstellungen beeinflussen und ermöglicht so, verschiedene modifizierte und individuelle Bossierbilder zu erstellen. Die Bossieroberfläche wird durch das Imprägnieren vor Witterungseinflüssen oder Verschmutzungen geschützt.

Bossierte Kalksandsteine ergeben ein hervorragendes und individuelles Sichtmauerwerk. So können Ihre Kunden ihre ganz individuelle Wandgestaltung vornehmen und ihren Wünschen freien Lauf lassen

Bieten Sie Ihren Kunden diesen Mehrwert!



Nach dem Bossieren laufen die Steine über ein angetriebenes, in der Mitte geteiltes, Rollenfeld und werden so anschließend durch die Imprägnierung transportiert. Auf einem Transportband verlassen die veredelten Steine die Maschine und können von Hand oder vollautomatisch per Roboter entnommen werden.

Auch diese Anlage kann im Standalone-Betrieb mit manueller Aufgabe oder eingebunden in eine vollautomatische Produktionslinie betrieben werden.



Hierzu werden die Steinhälften auf einen bestimmten Abstand zu einander gebracht und mit Bossierwerkzeugen bearbeitet. Dabei kann zusätzlich die Kopffläche des Steines bearbeitet (Läuferbossierung oder Kopfläuferbossierung) werden.

