

INNOVATION

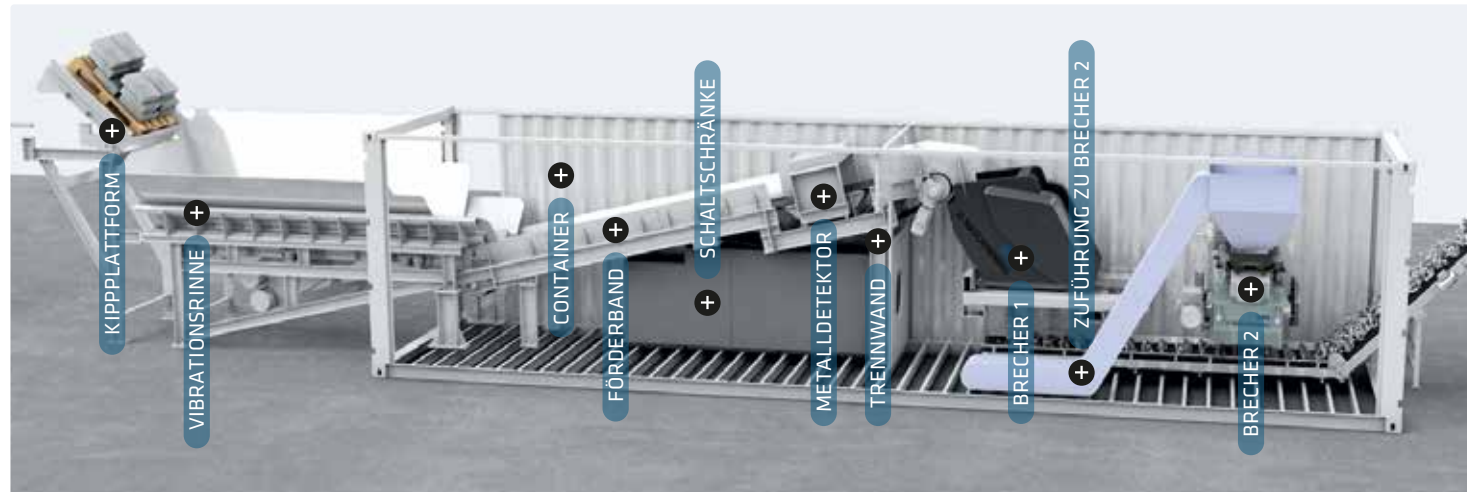
CONCRETE PROCESSING

SUSTAINABILITY

Baustoffwerke
Gebhart & Söhne GmbH & Co. KG
» KBH Maschinenbau
Einöde 2, D-87760 Lachen
Telefon +49(0)83 31-95 03-15
Telefax +49(0)83 31-95 03-40
E-Mail maschinen@k-b-h.de
Internet www.k-b-h.de

KBH
BETONSTEIN
VEREDELUNG

>> KBH CRUSHER



+ KURZE FAKTEN

- **Recycling-Prozess:** Direktes Recycling ohne Zwischenlagerung
- **Integration:** Nahtlose Rückführung des zerkleinerten Materials in den Produktionsprozess
- **Design:** Kompakte Containerlösung mit separaten Bereichen für Beschicken und Brechen
- **Materialverarbeitung:** Unterstützt verschiedene Zuführungsmethoden wie Gabelstapler und Radlader
- **Flexibilität:** Ein- oder zweistufige Brechkonfigurationen für anpassbare Korngrößen
- **Effizienz:** Niedriger Energieverbrauch und geringe Verschleißkosten

+ FUNKTIONSPRINZIP

Der KBH CRUSHER verwendet einen spezialisierten Backenbrecher, um Betonabfälle direkt von der Qualitätskontrollstation zu verarbeiten, ohne Zwischenlagerung. Das System kann in einer ein- oder zweistufigen Konfiguration betrieben werden, um unterschiedliche Korngrößen von 0-13 mm bis hin zu feinen 0-4 mm zu erzeugen. Das zerkleinerte Material wird direkt in der Pflastersteinproduktion wiederverwendet. Der KBH CRUSHER kann alle Arten von Steinen verarbeiten, von kleinen Steinen bis hin zu Bordsteinen und Blockstufen.

Das kompakte, containerisierte System verfügt über eine Staubniederschlagung oder eine optionale Staubabsaugung, um eine saubere Arbeitsumgebung zu gewährleisten. Mit seinen flexiblen Zuführungsoptionen, einschließlich Kipptischen und Vibrationsrinnen, sorgt der KBH CRUSHER für einen kontinuierlichen Betrieb und hohe Durchsatzraten, bei gleichzeitig niedrigem Energiebedarf und geringen Verschleißkosten.

+ WARUM KBH CRUSHER WÄHLEN

- **Direktes Recycling:** Vereinfacht den Recyclingprozess, indem es die Zwischenlagerung eliminiert und die Abfallentsorgung vereinfacht.
- **Kompaktes Design:** Containerisierte Lösung, die sich leicht in bestehende Anlagen integrieren lässt.
- **Vielseitigkeit:** Kann eine Vielzahl von Materialien verarbeiten und anpassbare Korngrößen für verschiedene Anwendungen liefern.
- **Kosteneffizienz:** Geringer Energieverbrauch und Verschleißkosten sorgen für einen nachhaltigen Betrieb.
- **Minimale Arbeitskräfte:** Automatisiertes System, das keine zusätzlichen Arbeitskräfte erfordert.

>> KBH QC IMAGER – VOLLAUTOMATISCHE QUALITÄTSKONTROLLE



+ KURZE FAKTEN

- **Installation:** Auf der Nass- und/oder Trockenseite
- **Technologie:** 2D-Kameras für Farb-erkennung und Rissdetektion, 3D-Kameras für Geometrie-, Höhenmessung und Volumenbestimmung
- **Betrieb:** Vollautomatische Qualitätskontrolle mit optionalem robotischem Sortiersystem
- **Algorithmen:** Kombination von KI- und Nicht-KI-Algorithmen für umfassende Fehlererkennung powered by Quatromatic
- **Platzbedarf:** Minimal zwischen zwei Brettpositionen
- **Anpassungsfähigkeit:** Ideal für Neuinstallationen und Nachrüstungen
- **Inbetriebnahme:** System mit vor-trainierter Intelligenz direkt einsatzbereit inkl. automatischer Steingeo-metrieerkennung
- **Externe Datenintegration**
- **Modulare Erweiterung:** Rohdichten-erkennung

+ FUNKTIONSPRINZIP

Der KBH QC Imager nutzt die Bewegungszeit der Bretter um eine Qualitätsprüfung durchzuführen. Das Kamerasystem erkennt Fehler wie Haarrisse, strukturelle Mängel und Farbabweichungen. Wenn das robotische Sortiersystem installiert / aktiviert ist, hebt das System das gesamte Brett an, um fehlerhafte Steine durch einwandfreie zu ersetzen. Nach dem Tausch wird das Produktionsbrett wieder auf das Transportband zurückgeführt, wodurch der Betrieb kontinuierlich ohne nennenswerte Ausfallzeiten weiterläuft. Die Empfindlichkeit des QC IMAGER kann individuell an die spezifischen Qualitätsanforderungen angepasst werden. Bei einer definierten Anzahl aufeinanderfolgender Produktlagen mit Fehlstellen wird die Steinmaschine automatisch gestoppt.

+ WARUM KBH QC IMAGER WÄHLEN

- **Präzise Qualitätskontrolle:** Erfasst zuverlässig eine Vielzahl von Defekten, einschließlich Haarrissen und Farbabweichungen, und gewährleistet, dass nur einwandfreie Produkte ausgeliefert werden.
- **Vielseitige Installation:** Geeignet für Neuinstallationen oder als Nachrüstlösung, um die Flexibilität bestehender Anlagen zu erhöhen.
- **Hochmoderne Technologie:** Kombination aus 2D- und 3D-Kameratechnologie mit KI- und Nicht-KI-Algorithmen für eine umfassende und präzise Fehlererkennung.
- **Kostensenkung:** Automatisierte Fehlerbearbeitung reduziert Arbeitskosten und erhöht die betriebliche Effizienz.

>> KBH STATIONÄRE ALTERUNG – DANCING WEIGHT



+ KURZE FAKTEN

- **Installation:** Kann IN-LINE und OFF-LINE installiert werden
- **Innovation:** Ersetzt herkömmliche Rundtrommelanlagen
- **Hands-off-Betrieb:** Lagenweise Alterung ohne Sortieraufwand
- **Werkzeugfreies Design:** Keine aktiv angetriebenen Werkzeuge für weniger Verschleiß
- **Alterungsintensität:** Individuell einstellbar durch Werkzeugzusammensetzung und Maschineneinstellungen, alles rezeptgesteuert
- **Produktkompatibilität:** Keine Einschränkungen bei Größe und Geometrie; Lagenmaße bis zu 1300 x 1300 mm möglich
- **Schmutzbürste und Absaugung** sorgt für die Entfernung von Schmutz und Staub, minimiert die Bedrohung durch Silikat-Staub und unterbindet das Auftreten von Ausblühungen

+ FUNKTIONSPRINZIP

Produktionslagen werden auf der Förder-einheit platziert und in den Bearbeitungsbereich der Dancing Weight Anlage geschoben. Der Vibrationstisch bringt die Steine „zum Tanzen“ und lässt diese gegen die darüberhängenden Alterungswerkzeuge stoßen. Somit wird eine Oberflächen- und Kantenbearbeitung vorgenommen, die ein kontrolliert unkontrolliertes Alterungsbild ergibt. Die Alterungsintensität wird präzise durch verschiedene Werkzeugzusammensetzungen und/oder Maschineneinstellungen gesteuert, die alle über Rezeptsteuerungen verwaltet werden, um wiederholbar gleichbleibende Produkte zu produzieren. Die Maschine ist vollständig gekapselt aber mit großen, bedienerfreundlichen Zugangstüren für Wartung und Reinigung ausgestattet.

+ WARUM KBH DANCING WEIGHT ANLAGE WÄHLEN

- Vielseitigkeit in Produktgröße und -form
- Werkzeugfreies Design für erhöhte Flexibilität und senkt die Kosten
- Kontrolle über die Alterungsintensität mit rezeptbasierter Anlagensteuerung für Wiederholpräzision
- Nahezu 0% Ausschuss
- Vollständig automatisierter Betrieb, der die Taktmaschine bei Inline-Betrieb überholt
- Pflastersteine und Terrassenplatten können gealtert werden

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH MOBILE ALTERUNG – DANCING WEIGHT



+ KURZE FAKTEN

- **Installation:** Kann IN-LINE und OFF-LINE installiert werden
- **Innovation:** Ersetzt herkömmliche Rundtrommelanlagen
- **Hands-off-Betrieb:** Lagenweise Alterung ohne Sortieraufwand
- **Werkzeugfreies Design:** Keine aktiv angetriebenen Werkzeuge für weniger Verschleiß
- **Alterungsintensität:** Individuell einstellbar durch Werkzeugzusammensetzung und Maschineneinstellungen, alles rezeptgesteuert
- **Produktkompatibilität:** Keine Einschränkungen bei Größe und Geometrie; Lagenmaße bis zu 1300 x 1300 mm möglich
- **Schmutzbürste und Absaugung** sorgt für die Entfernung von Schmutz und Staub, minimiert die Bedrohung durch Silikat-Staub und unterbindet das Auftreten von Ausblühungen

+ FUNKTIONSPRINZIP

Produktionslagen werden auf der Förder-einheit platziert und in den Bearbeitungsbereich der Dancing Weight Anlage geschoben. Der Vibrationstisch bringt die Steine „zum Tanzen“ und lässt diese gegen die darüberhängenden Alterungswerkzeuge stoßen. Somit wird eine Oberflächen- und Kantenbearbeitung vorgenommen, die ein kontrolliert unkontrolliertes Alterungsbild ergibt. Die Alterungsintensität wird präzise durch verschiedene Werkzeugzusammensetzungen und/oder Maschineneinstellungen gesteuert, die alle über Rezeptsteuerungen verwaltet werden, um wiederholbar gleichbleibende Produkte zu produzieren. Die Maschine ist vollständig gekapselt aber mit großen, bedienerfreundlichen Zugangstüren für Wartung und Reinigung ausgestattet.

+ WARUM KBH DANCING WEIGHT ANLAGE WÄHLEN

- Vielseitigkeit in Produktgröße und -form
- Werkzeugfreies Design für erhöhte Flexibilität und senkt die Kosten
- Kontrolle über die Alterungsintensität mit rezeptbasierter Anlagensteuerung für Wiederholpräzision
- Nahezu 0% Ausschuss
- Vollständig automatisierter Betrieb, der die Taktmaschine bei Inline-Betrieb überholt
- Pflastersteine und Terrassenplatten können gealtert werden

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH KUGELSTRAHLANLAGE



+ KURZE FAKTEN

- **Methode: Oberflächenbearbeitung unter Verwendung von Stahlkugelmateriale**
- **Verbesserung: Legt das Korn der Oberseite frei für ein besonders Erscheinungsbild**
- **Vielseitigkeit: Unterstützt eine breite Palette von Stahlkugelmateriale**
- **Turbinendesign: Spezieller werkzeugloser Blattwechsel für einen homogenen Auftrag**
- **Kosteneffizienz: Niedrige Betriebskosten mit einem multifunktionalen Design**
- **Durchsatzoptionen: Unterschiedliche Betriebsbreitenoptionen basierend auf dem gewünschten Durchsatz**

+ FUNKTIONSPRINZIP

Die Kugelstrahlanlage nutzt Turbinen, um Stahlkugeln auf die Produktoberfläche zu schleudern, wodurch das Korn der Oberfläche freigelegt und ein ästhetisches Erscheinungsbild verliehen wird. Nutzbar mit Stahl-, oder Edelstahlkugeln zeichnet sich diese Maschine durch ihre Anpassungsfähigkeit aus. Durch die rezeptgesteuerten Anpassungen können die eine Anpassung der Turbinen- und Bandgeschwindigkeit sowie des elektronisch gesteuerten Durchflusses gespeichert werden und ermöglichen somit konstante Produktqualität. Die speziellen Turbinen, die ein werkzeugloses Blattwechselsystem ermöglichen, gewährleisten einen konstanten Durchfluss des Strahlmittels für gleichmäßig gestrahlte Produktoberflächen. Mehrere Turbinen erweitern die Funktionalität und ermöglichen die Bearbeitung einer breiten Produktpalette inklusive der Bearbeitung von Seitenflächen. Ebenso stehen Rückwärtsoperation für die Strahlung der Vorder- und Rückseite von Stufensteinen zur Verfügung.

+ WARUM KBH KUGELSTRAHLANLAGE WÄHLEN

- Anpassbares Design für vielfältige rezeptgesteuerte Anpassungen
- Spezielle Turbinen mit werkzeuglosem Blattwechsel für einen konstanten Strahlmitteldurchfluss
- Mehrere Turbinen für eine vielseitige Produktbearbeitung
- Kosteneffiziente Betriebsweise und niedrigste Betriebskosten
- Verschiedene Betriebsbreitenoptionen für unterschiedliche Durchsatzanforderungen

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH CURLINGANLAGE



+ KURZE FAKTEN

- **Funktionsweise: Schleifmittel beschichtete Rotationsbürsten**
- **Achssystem: Ausgestattet mit einem schwenkbaren Achssystem für flexible Bürstenbewegung**
- **Kompensation: Abweichungen der Produkthöhe werden kompensiert für einheitliches Curling und verlängerte Bürstenlebensdauer**
- **Steuerung: Spezielle Steuerung der Bürste gewährleistet konstante Curling-Intensität**
- **Gehäuse: Spezielles Gehäuse mit bedienerfreundlichen Öffnungen. Effiziente Staubabsaugung durch reduziertes Raumvolumen**
- **Schnellwechsel: Spezielles Schnellwechselsystem für die Bürste zur Reduzierung der Wartungszeit**

+ FUNKTIONSPRINZIP

KBH-Curling-Bürstensysteme nutzen mit Schleifmitteln beschichtete Rotationsbürsten, um eine samtige und glatte Oberfläche zu erhalten. Das schwenkbare Achssystem ermöglicht es den Bürsten, der Produktkontur zu folgen und eine gleichmäßige Veredelung zu gewährleisten. Die Bürsten schwimmen auf den Steinlagen und können über die frei einstellbare Gegenfederung unterschiedlich intensive Ergebnisse liefern. Das System der schwimmenden Bürsten sorgt darüber hinaus auch für eine Kompensation von etwaigen Abweichungen in den Produkthöhen. Dies führt zu einem einheitlichen und konstanten Curling Ergebnis, und einer erheblich verlängerten Bürstenlebensdauer. Die spezielle Steuerung sorgt zudem für eine konstante Curling-Intensität über die gesamte Nutzungsdauer der Bürsten trotz Abnutzung der Bürsten.

+ WARUM KBH CURLINGANLAGE WÄHLEN

- Lagenweise Curling, um Bürstenmarkierungen bei Stillständen auszuschießen
- Einfache Qualitätskontrolle (QC) durch lagenweise Produktion

- Kompensation für Produktionshöhenabweichungen verlängert die Bürstenlebensdauer
- Höhenverstellung erlaubt reguläre Pflastersteine aber auch abgestufte Bordsteine zu Curlen
- Minimale Platzanforderungen

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH CAP BESCHICHTUNGSANLAGE



+ KURZE FAKTEN

- **Installation:** Stationäre Maschine über Fördereinheit (Nass- oder/und Trockenseite)
- **Betrieb:** Kommt mit eigener SPS und bedienerfreundlichem Interface für einfache Rezepteneinstellungen
- **Kapselung:** Vollständig gekapseltes System mit Absaugung zur Vermeidung von Spritzdüsenverstopfung
- **Düseninstallation:** Druckschublade für einfache Wartung
- **Einstellung:** Automatische Düsenanpassung (vertikal und horizontal) basierend auf dem Lagenmaß
- **Druckkontrolle:** Individuelle Druck- und Puls-/Pause-Verhältniseinstellungen für jede Spritzdüse mit Durchflussmessung für Erkennung von Verstopfungen
- **Bedienerfunktionen:** Filtersystem, Extraktionssystem, werkzeugloser Düsen- und Filterwechsel

+ FUNKTIONSPRINZIP

Die CAP bietet eine zuverlässige und präzise Beschichtung der Betonprodukte. Positioniert über der Fördereinrichtung, kann die Anlage unkompliziert jederzeit nachgerüstet werden, auch ohne Signalaustausch. Die integrierte Absaugung verhindert die Verstopfung der Düsen. So wird ein ununterbrochener Auftrag von Beschichtungs- und Versiegelungsmaterialien sicherstellt. Die mit einem besonderen Überdrucksystem ausgestattete Schublade beherbergt die Düsenleiste, was eine einfache Wartung ermöglicht. Automatische Anpassungen, sowohl vertikal als auch horizontal, werden auf der Grundlage der Produktauswahl über ein integriertes Rezeptsystem vollautomatisches eingestellt.

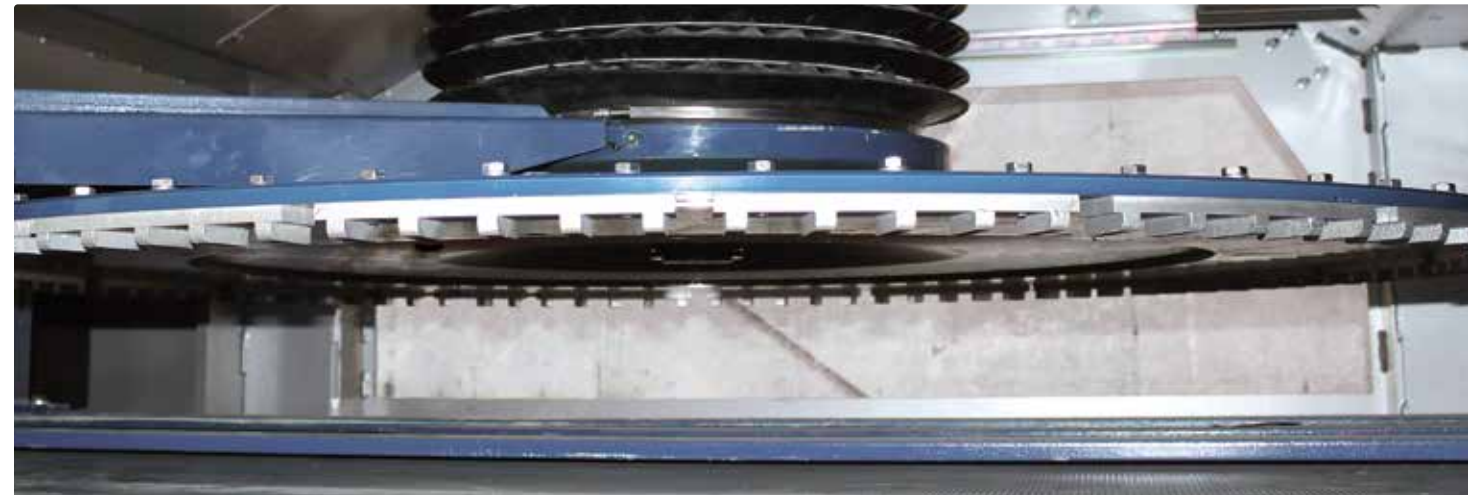
+ WARUM KBH CAP WÄHLEN

- Hochwertige Ausrüstung, konzipiert für die höchsten Anforderungen in der Produktveredelung
- Druckschublade, individuell einstellbare Spritzpistolen, werkzeuglose Wartung
- Schubwagentrog und bedienerfreundliches Interface für Effizienz und einfache Bedienung
- Internet-Fernservice als Standardfunktionalität

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH SCHLEIF- UND KALIBRIERANLAGE



+ KURZE FAKTEN

- **Bearbeitungsbreite:** 600 – 1200 mm
- **Materialvielfalt:** Geeignet für Betonplatten, Pflastersteine, Leicht- und Schwerbetonelemente
- **Sensorik:** Integrierte Sensorik für präzise Steuerung der Schleifintensität
- **Zusatzpaket:** Aufrüstbar mit Schnellwechseleinrichtung zum zügigen Wechsel der Schleifkörper

+ FUNKTIONSPRINZIP

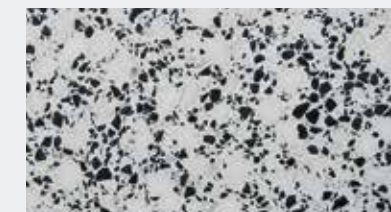
Beim Schleifen werden besondere Oberflächenoptiken erzeugt. Beim Kalibrieren werden Produktionstoleranzen beseitigt. Zunächst werden durch das Kalibrieren der Rückseite Höhenunterschiede und Unebenheiten von Betonwaren beseitigt.

Im Anschluss wird die Steinlage wieder gewendet, um die Sichtfläche zu bearbeiten. Hierbei wird eine sehr dünne Schicht abgetragen, um nur das Korn der Oberfläche leicht anzuschleifen / freizulegen. Die Anlage nutzt präzise geführte Schleifkörper, deren Zustellung automatisch über eine integrierte Sensorik geregelt wird. Dies garantiert gleichmäßige Ergebnisse – unabhängig von Steinformat oder Materialdichte. Die optionale Schnellwechseleinrichtung sorgt für minimale Rüstzeiten und maximale Maschinenverfügbarkeit.

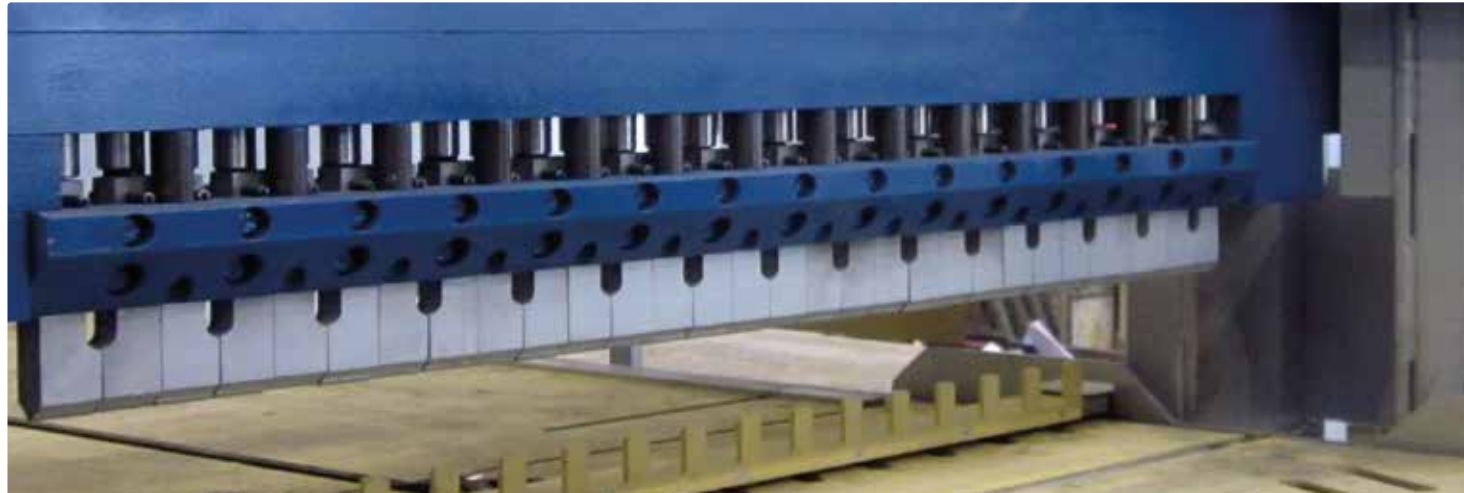
+ WARUM KBH SCHLEIF- UND KALIBRIERANLAGE WÄHLEN

- Präzision trifft Flexibilität: Dank sensorgestützter Steuerung wird jederzeit ein perfektes Schleifbild gewährleistet.
- Für jede Anforderung gerüstet: Ob leichte oder schwere Betonelemente – unsere Anlage ist anpassbar auf Ihre Produktpalette bis zu einer Bearbeitungsbreite von 1200 mm.
- Zeitsparend & effizient: Durchdachte Schnellwechseleinrichtung steigert Ihre Produktivität deutlich.
- Integration in Multiveredelungen: Nahtlose Verknüpfung mit weiteren Veredelungsverfahren von KBH möglich.

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH SPALTER



+ KURZE FAKTEN

- **Imitationsziel:** Erstellen einer „gebrochenen“ Oberfläche, die natürliches Gestein simuliert
- **Messervielfalt:** Spezielle Spaltmesser, einschließlich gerader und Y-Splits
- **Segmentklingen:** Kompensieren Abweichungen in der Produkthöhe
- **Schneller Klingenwechsel:** Effiziente Lösungen für schnelle Umrüstzeiten
- **Hydraulik:** Hochleistungshydraulik und Druckspeicher für kontrollierte Spaltmuster und schnelle Zyklen mit bis zu 120 Tonnen (132 UST) Spalkraft
- **Betriebsbreite:** Reicht von 600 bis 1200 mm

+ FUNKTIONSPRINZIP

KBH Spalter sind darauf ausgelegt, Präzision beim Spalten von Betonprodukten zu erreichen und ein natürliches und authentisches Aussehen wie bei gespaltenem Naturstein zu bieten. Die Maschinen bieten eine Palette von speziellen Spaltmessern, einschließlich gerader und Y-Splits, die den unterschiedlichen Bedürfnissen von Architekten und Ingenieuren gerecht werden. Über eine Transporteinheit wird die Steinlage unter dem Spalter positioniert und gespalten. Segmentierte Klingen kompensieren Abweichungen in der Produkthöhe. Schnelle Klingenwechsellösungen erleichtern eine schnelle Anpassung an Marktanforderungen und gewährleisten Effizienz und Vielseitigkeit.

+ WARUM KBH SPALTER WÄHLEN

- Solides Design für langfristigen Betrieb
- Genaue Spaltpmuster mit niedriger Ausschussrate
- Schnelle und effiziente Klingenwechsel, um dynamischen Marktanforderungen gerecht zu werden

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH ALTERUNGSANLAGE FÜR MAUERSTEINE – SNAKE TUMBLER



+ KURZE FAKTEN

- **Installation:** Installiert IN-LINE und OFF-LINE, idealerweise mit IN-LINE mit einer Spaltanlage
- **Innovation:** Ersetzt herkömmliche Rundtrommelanlagen und reduziert die Ausschussraten
- **Palettier-Vorteil:** Benachbarte gespaltene Flächen bleiben zusammen
- **Produktbereich:** Breites Sortiment möglich einschließlich gerader Kanten oder keilförmiger Produkte
- **Platzbedarf:** Sehr wenig Platz erforderlich
- **Durchsatz:** Hoher Durchsatz bei niedrigsten Betriebskosten

+ FUNKTIONSPRINZIP

Installiert IN-LINE oder OFF-LINE in dem Produktionsfluss aber, idealerweise IN-LINE mit einer Spaltanlage können Steinlagen direkt lagenweise gealtert werden. Der Snake Tumbler separiert die „Mauerreihen“ und schiebt diese durch vibrierende Röhren für eine gleichmäßige Kantenbearbeitung. Im Anschluss werden Staub und Schmutz werden entfernt, die Mauerreihen wieder zusammengeschoben und können direkt paktiert werden.

Die Besonderheit in dieser Konfiguration ist, dass benachbarte gespaltene Flächen zusammenbleiben und immer als „positiv und negativ“ ineinandergreifen. Somit wird verhindert, dass beim Abstapeln der Produkte große Maßtoleranzen entstehen. Über den Wechsel von Produkt-Matrizen, ähnlich zu einem Formwechsel kann eine sehr breite Produktpalette abgedeckt, bei minimalem Platzbedarf, hohem Durchsatz und niedrigen Betriebskosten.

+ WARUM KBH SNAKE TUMBLER WÄHLEN

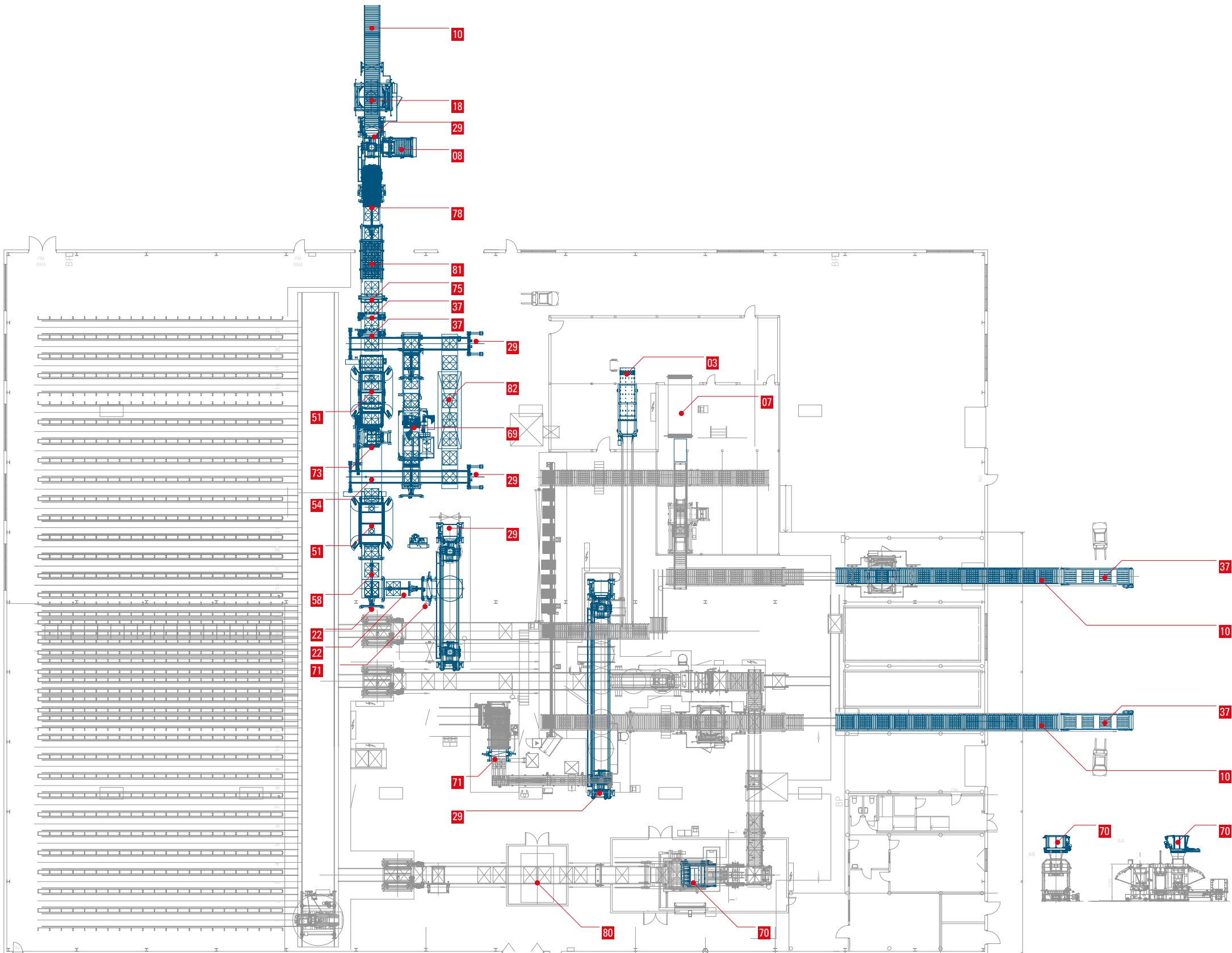
- Reduzierte Ausschussraten und Arbeitsersparnis da kein Sortieren nötig ist
- Ideal für integrierten Betrieb als IN-LINE Integration mit Spaltanlagen

- Vibrationssystem ohne aktiv angetriebene Werkzeuge für geringen Verschleiß
- Einzigartige Fähigkeit, benachbarte gespaltene Flächen zusammenzuhalten
- Vielseitiges Produktangebot mit hohem Durchsatz bei minimalen Betriebskosten

+ PRODUKTBEISPIELE



» KBH-LÖSUNGEN INTEGRIERT IN EIN ANLAGENLAYOUT



Legende

- 03 Trommel
- 07 Sortiertisch
- 08 Palettenmagazin
- 10 Rollenbahn
- 18 Folienwickelgerät
- 22 Schieber von oben
- 29 Übersetzer
- 37 Gurtförderer
- 43 Polierbürste
- 51 Dancing Weight System
- 54 Transporteinheit
- 56 Wender
- 58 Kettenförderer mit Drehteller
- 69 Kugelstrahlanlage
- 70 Colorist
- 71 Spaltanlage
- 73 Seitenschieber
- 75 Sprüheinheit CAP
- 78 Netzaufleger
- 80 Wasserstrahlanlage
- 81 IR Strahler
- 82 Schleifanlage

>> KBH MULTIVEREDELUNGSANLAGE (3D LAYOUT)

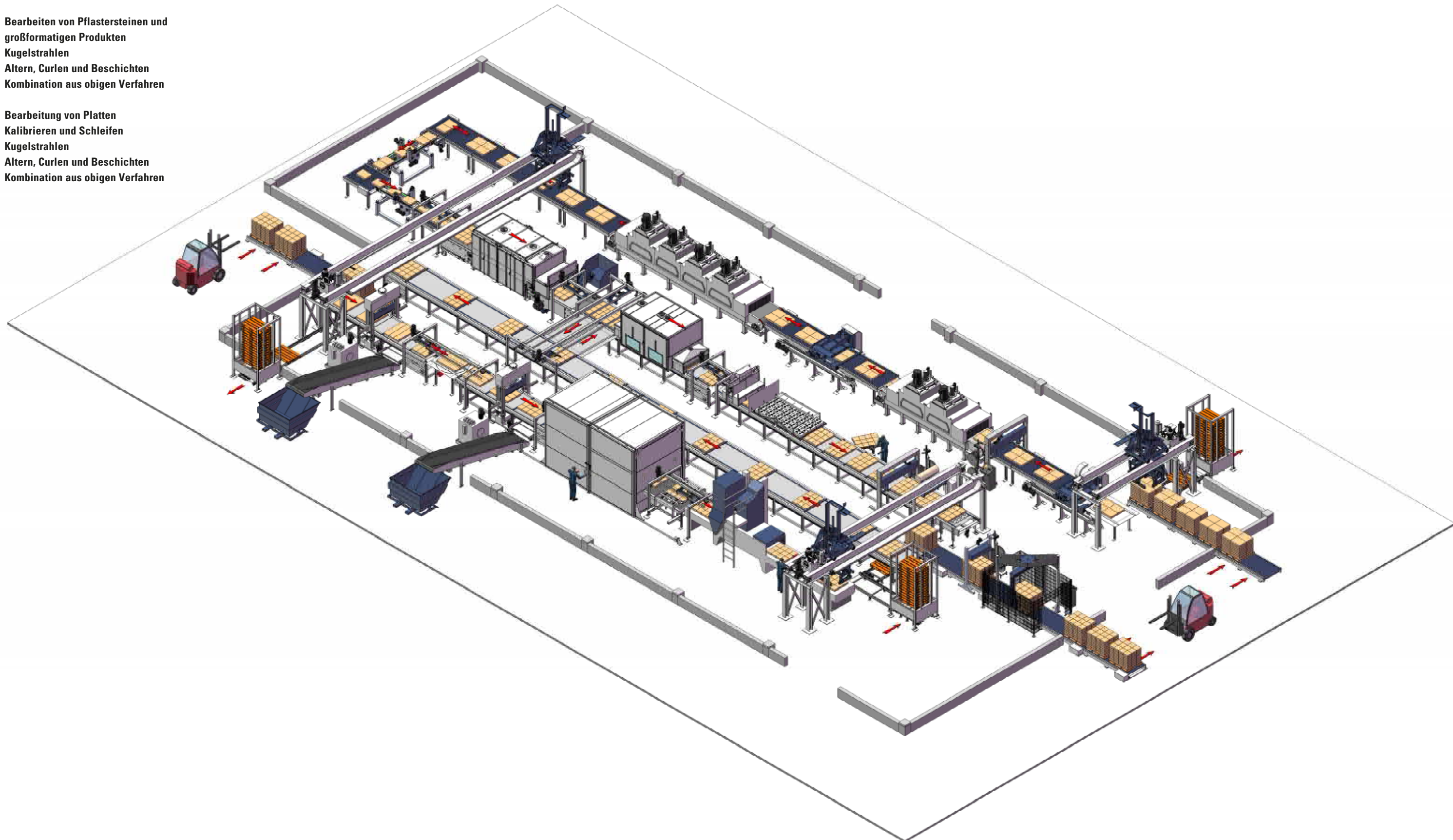
· Spalten und Altern von gespaltenen Produkten

Bearbeiten von Pflastersteinen und großformatigen Produkten

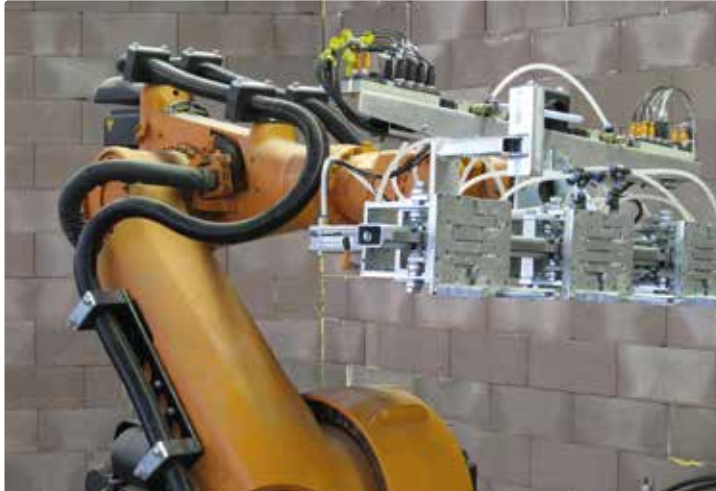
- Kugelstrahlen
- Altern, Curlen und Beschichten
- Kombination aus obigen Verfahren

Bearbeitung von Platten

- Kalibrieren und Schleifen
- Kugelstrahlen
- Altern, Curlen und Beschichten
- Kombination aus obigen Verfahren



» KBH ROBOTIC SOLUTIONS



+ UNSERE MAßGESCHNEIDERTEN ROBOTERLÖSUNGEN

KBH entwickelt und liefert maßgeschneiderte Roboterlösungen für jede Herausforderung in der Betonsteinproduktion. Ob spezialisierte Handhabung, Pick-and-Place-Aufgaben oder komplexe, vollautomatische Systeme – KBH bietet die passende Lösung.

Mit einer Historie erfolgreicher Implementierungen, von einfachen Materialhandhabungen bis hin zu hochentwickelten automatisierten Systemen, bringt KBH die notwendige Flexibilität und Expertise mit, um Ihre speziellen Anforderungen zu erfüllen.

+ WARUM KBH FÜR IHRE ROBOTERPROJEKTE WÄHLEN

- Flexibles Design: Maßgeschneiderte Lösungen für Handling- und Automatisierungsaufgaben
- Breite Palette: Unterstützt Elemente von 3 kg bis 1000 kg
- Individuelle Automatisierung: Expertise in einfachen und komplexen Robotersystemen
- Branchensupport: Kompatibel mit allen führenden Roboterlieferanten
- Projektvielfalt: Erfahrung mit verschiedenen Anwendungen, von einfachen bis hin zu vollautomatisierten Aufgaben

» KBH HANDLING SOLUTIONS



+ MAßGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN

KBH bietet eine Vielzahl von Handhabungsgeräten wie automatische, halbautomatische und manuelle Übersetzer, normale Schieber, Überkopf- und Seitenschieber sowie Roboter, die auf die spezifischen Anforderungen jedes Projekts zugeschnitten sind.

+ WARUM KBH HANDLING SOLUTIONS WÄHLEN

- Individuelles Design: Maßgeschneiderte Handhabungssysteme für spezifische Projektanforderungen
- Vielseitigkeit: Von einfachen manuellen bis hin zu komplexen robotergesteuerten Systemen
- Effizienz: Geräusch- und wartungsfreie Technologie für reibungslose Abläufe
- Flexibilität: Modulare Systeme, die sich leicht in bestehende Produktionslinien integrieren lassen

» KBH COLORIST



+ KURZE FAKTEN

- **Arten:** VORSATZBETON, KERNBETON
- **Einbau:** Angepasst auf die Pflastersteinmaschine (ersetzt die Trichter-Verlängerung der Maschine)
- **Kompatibilität:** Ideal für Neuinstallationen und Nachrüstungen an bestehenden Anlagen
- **Betrieb:** Mit eigener SPS und Signalaustausch zur Pflastersteinmaschine
- **Nachfüll-Modus:** Automatische Auslösung nach Freigabe der farbigen Betone
- **Synchronisierung:** Aufrechterhaltung des kontinuierlichen Maschinenbetriebs durch Echtzeitüberwachung
- **Vorteile:** Geringe Betriebskosten, einfache Wartung

+ FUNKTIONSPRINZIP

Der COLORIST arbeitet mit hoher willkürlicher Präzision und Effizienz. Unterschiedlich pigmentierte Betone werden in den Einfülltrichter geschichtet. Das stellt einen kontrollierten und konsistenten, aber gleichzeitig auch willkürlichen Mischprozess sicher. Es werden zufällig generierte aber gleichmäßige Farbverläufe produziert. Nach Abschluss gibt das System mittels eines besonderen Öffnen / Schließens Prinzips und einem Ziehblech diese Betone an den Maschinentrichter frei.

Die Kombination aus den beiden Funktionseinheiten generieren kleine Betonlawinen, die in das Hauptbetonsilo fallen. Dieser Prozess verhindert die Dominanz einer einzelnen Farbe in den ersten Produktionstakten. Während der eingefüllte Beton verbraucht wird, geht der COLORIST in den Nachfüllmodus (Ziehblech und Öffnungen geschlossen) und wird mit einer neuen Charge pigmentierter Betone befüllt. Dieser kontinuierliche Prozess aus Entleeren und Nachfüllen gewährleistet einen unterbrechungsfreien Betrieb der Betonsteinmaschine.

+ WARUM KBH COLORIST WÄHLEN

- Präzisionsmischung für ein makelloses, gleichmäßig willkürliches Betonerscheinungsbild
- Produktion eines verkaufbaren Color-Mix ab dem ersten Produktionstakt
- Maßgeschneidert und angepasst an die Maschinenspezifikationen
- Kontinuierlicher Betrieb durch Echtzeitüberwachung und Nachfüllmodus
- Patentiert von KBH und weltweit erfolgreich installiert
- Niedrige Betriebskosten und einfache Wartung

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH WASSERSTRAHLANLAGE



+ KURZE FAKTEN

- **Installation:** Positioniert über dem Nasseitentransport
- **Kompatibilität:** Ideal für neue Installationen und Nachrüstungen in bestehende Anlagen
- **Betrieb:** Verfügt über eine eigene SPS und benötigt nur einen Signalaustausch mit der Steinmaschine
- **Effizienz:** Betrieb über zwei Produktionsbretter zeitgleich – Einzelbrettbetrieb auf Anfrage
- **Düsenleisten:** Mehrere und verstellbare oszillierende Leisten für gleichmäßigen Wassersprühnebel mit Luftgebläsen zur Entfernung von Restwasser
- **Design:** Solides und robustes KBH-Design für Langlebigkeit
- **Umweltfokus:** Effiziente Nutzung von Frischwasser zur Umweltschonung

+ FUNKTIONSPRINZIP

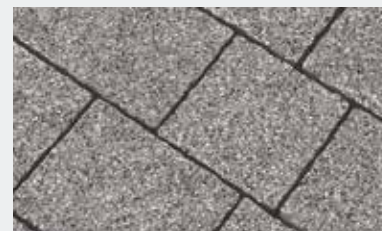
Die Wasserstrahlanlage arbeitet mit hoher Effektivität. Unabhängig vom Hersteller des Nasseitentransports werden Produktionsbretter im Betriebsbereich der Maschine positioniert. Eine Hebestation kippt zwei Produktionsbretter und setzt die Vorsatzseite den oszillierenden Düsenleisten aus. Waschwasser wird auf die Produktoberfläche gesprüht und legt das Korn der Oberseite frei. Bei Bedarf ist ein Einzelbrettbetrieb möglich.

Der verstellbare Düsenabstand zur Produktoberseite sorgt für eine gleichmäßig verteilte Wasserbeaufschlagung über die gesamten Lagen. Nach der Wäsche entfernt ein integriertes Luftgebläse das Restwaschwasser, um Flecken zu verhindern, die entstehen, wenn in der Trockenkammer Wasser von den darüberliegenden Brettern auf die Oberfläche tropft. Die Fahrwege der Wasserstrahlereinheit sind frequenzgesteuert für ein optimales Endergebnis. Das System kann als Nachrüstlösung in bereits bestehende Systeme integriert werden und wird auf die lokalen Gegebenheiten angepasst.

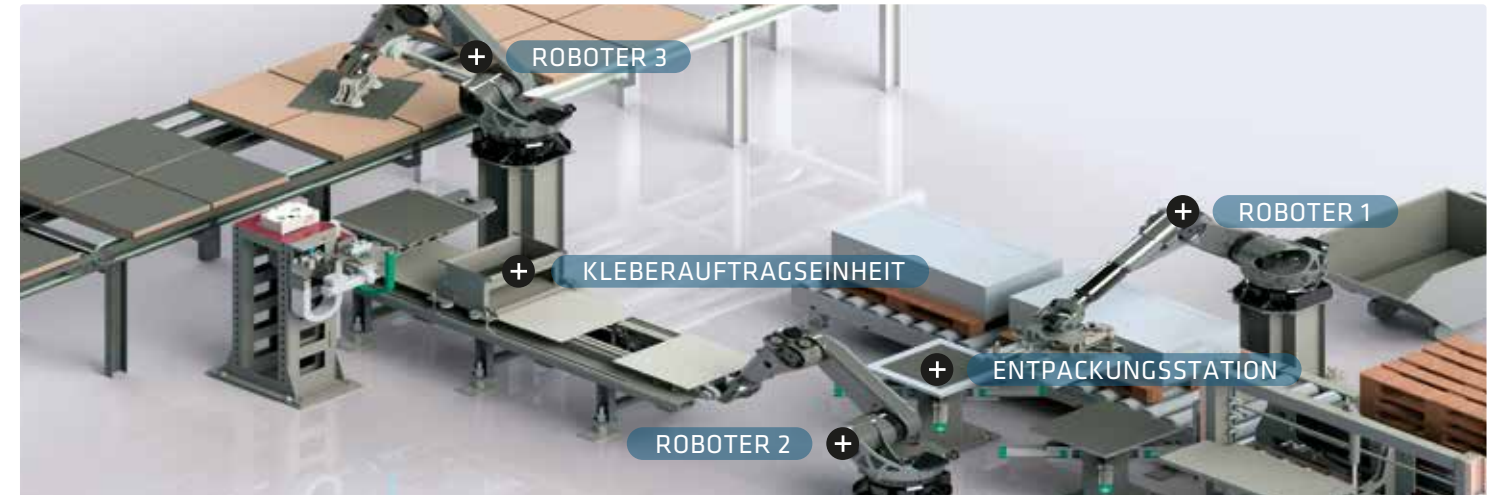
+ WARUM KBH WASSERSTRAHLANLAGE WÄHLEN

- Waschen von zwei Produktionsbrettern in einem Durchlauf
- Besonders effiziente Wassernutzung durch einstellbare Düsen
- Vielseitig nutzbar für neue Installationen oder Nachrüstungen; angepasst auf lokale Anlagenkonfigurationen
- Integriertes Luftgebläse, verstellbare Düsen und frequenzgesteuerte Motoren sorgen für erhöhte Präzision und gleichbleibende Produktqualität

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH CERAMIC CONNECT



+ KURZE FAKTEN

- **Innovation:** Verbinden von Keramikplatten mit Betonbasis für Kosteneffizienz
- **Kompatibilität:** Für Neuinstallationen und Nachrüstungen geeignet
- **Produktion:** Nutzung von Standard-Pflastermaschinen
- **Verklebungsprozess:** Auf der Nassseite mit speziellem Kleber
- **Handhabung:** Halb- oder vollautomatische Optionen verfügbar
- **Kostenersparnis:** 30% - 40% günstiger als Vollkeramikplatten

+ FUNKTIONSPRINZIP

Das KBH CERAMIC CONNECT-System transportiert eine Keramikplatte kopfüber durch eine Klebstoffauftragungseinheit, wo ein spezieller Kleber aufgetragen wird. Danach wird die Platte gedreht, sodass die Klebeseite nach oben zeigt, und mit der Betonbasis verklebt. Ein Roboter positioniert die vorbereitete Platte auf den frischen Beton, und die durch KBH entwickelte Klebetechnologie aktiviert den Kleber. Anschließend wird das Produkt in die Aushärtekammer geleitet, wo der Klebeprozess ohne Zeitdruck abgeschlossen wird.

+ WARUM KBH CERAMIC CONNECT WÄHLEN

- Kosteneffizient: Spart 30% - 40% im Vergleich zu Vollkeramikplatten.
- Vielseitige Installation: Flexibel einsetzbar bei Neuinstallationen und Nachrüstungen.
- Innovative Technologie: Spezielle Klebetechnologie für starke und langlebige Produkte.
- Automatisierte Optionen: Verfügbar in halb- und vollautomatischen Varianten für unterschiedliche Produktionsanforderungen.

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH PRINTING AUF NASSEITE



+ KURZE FAKTEN

- **Innovation:** Druck auf der Nassseite, keine zusätzlichen Oberflächenbehandlungen nötig
- **Kompatibilität:** Integration in bestehende Anlagen und Neubauprojekte
- **Technologie:** Modernste Drucker mit UV-beständiger Tinte für tiefere Penetration und Haltbarkeit
- **Prozess-Effizienz:** Vereinfachte Produktion mit nur einer Beschichtung auf der Trockenseite
- **Kosteneffizienz:** Reduziert Betriebskosten durch Minimierung von Trocknungslösungen

+ FUNKTIONSPRINZIP

KBH PRINTING AUF NASSEITE optimiert den Druckprozess durch den Einsatz eines Steinfertigers, um Produkte direkt nach der Neutralisation des Zementleims zu bedrucken. Die Verwendung von UV-beständiger, anorganischer Tinte ermöglicht eine tiefere Tintenpenetration in den Beton und führt zu einer hochwertigen Oberfläche. Anschließend werden die Produkte in einer Trockenkammer ausgehärtet, gefolgt von einer einzigen Oberflächenbeschichtung auf der Trockenseite. Dieser vereinfachte Prozess reduziert die Komplexität, steigert die Flexibilität im Design und senkt die Kosten.

+ WARUM KBH PRINTING AUF NASSEITE WÄHLEN

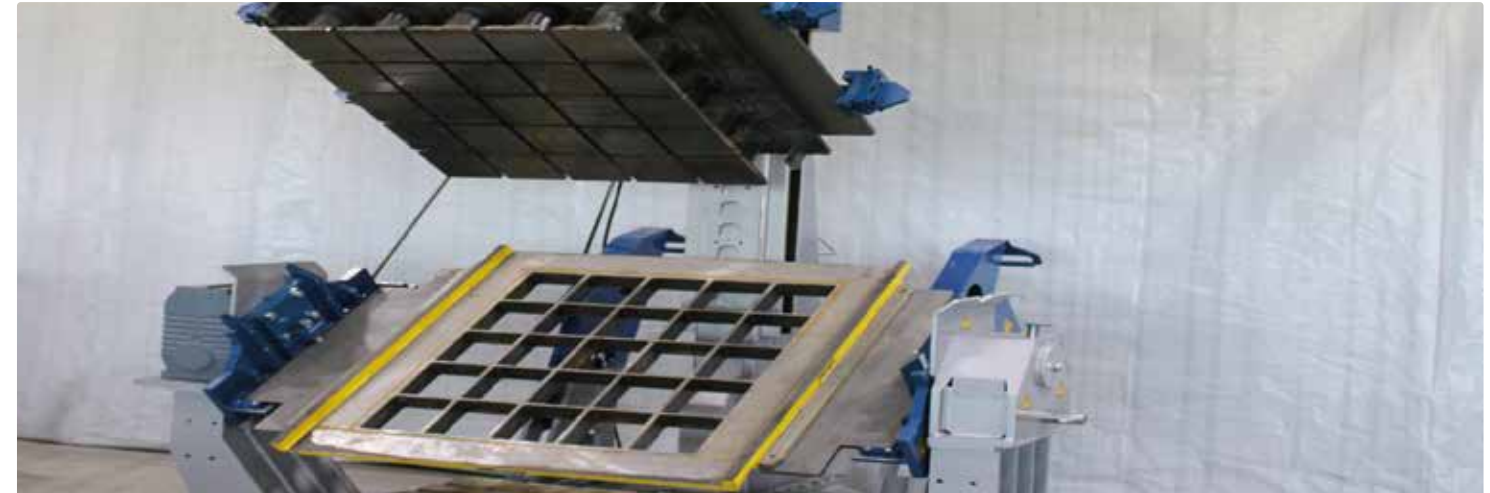
- Vereinfachte Produktion: Druck auf der Nassseite eliminiert komplexe Oberflächenbehandlungen und reduziert Produktionsschritte.
- Verbesserte Qualität: Tieferes Eindringen der UV-beständigen Tinte für eine hochwertige Oberfläche.
- Kostenersparnis: Senkt die Kosten für Trocknung und Oberflächenbehandlung.

- Flexibilität: Geeignet für Neuinstallationen und Nachrüstungen, einfach in bestehende Produktionslinien zu integrieren.
- Innovative Technologie: Fortschrittliche Drucktechnologie für eine moderne Betonbedruckungslösung.

+ PRODUKTBEISPIELE



>> KBH FORM INSPEKTION UND REPARATUR STATION (FIRS)



+ KURZE FAKTEN

- **Innovation:** Ersetzt traditionelle Methoden des Auseinanderziehens der Form für erhöhte Sicherheit und Reduzierung von Formschäden
- **Kontrollierter Betrieb:** Stempel und Formkasten können für Inspektion und Reinigung gekippt/gedreht werden
- **Sicherheit:** Verringert Sicherheitsrisiken, die beim Auseinanderziehen mit Gabelstaplern, Ketten und Seilen entstehen
- **Vielseitigkeit:** Geeignet für eine Vielzahl von Formen und Formaufnahmen

+ FUNKTIONSPRINZIP

Die FIRS von KBH revolutioniert die Formwartung, indem ein kontrollierter und geführter Mechanismus für das Auseinanderziehen und wieder Einfügen des Stempels ermöglicht wird. Über ein geführtes Greifelement, das auf die jeweilige Formaufnahme angepasst wird, wird der Stempel gegriffen und über einen elektrischen Kettenzug angehoben. Der Formkasten bleibt in der darunterliegenden Aufnahme verklemt somit ein präzises Wiedereinsetzen gewährleistet ist und potenziellen Formschaden vermieden werden. Über eine Kippfunktion für Stempel und Formkasten können diese inspiziert, gereinigt und gewartet werden. Über eine Absturzsicherung werden Sicherheitsrisiken beinahe vollständig eliminiert.

+ WARUM KBH FIRS WÄHLEN

- Erhöhte Sicherheit bei Reinigungs-, Inspektions- und Wartungsarbeiten
- Kontrollierter Zieh- und Einfügungsmechanismus für die Formstempel
- Anpassbar auf beinahe alle Formen und Formaufnahmen
- Verlängert die Lebensdauer der Formen und trägt zur gesteigerten Kosteneffizienz bei
- Vereinfacht die Arbeit für das Anlagenpersonal



>> KBH FORMWECHSELAUTOMAT



+ KURZE FAKTEN

- **Design:** Kompakt und mobil für einfachen Zugang
- **Kompatibilität:** Geeignet für Neuinstallationen und Nachrüstungen
- **Zeiteffizienz:** Reduziert Wechselzeiten auf unter 2 Minuten
- **Installation:** Plug-and-Play-Steuerung und Sicherheitsintegration
- **Vielseitigkeit:** Kompatibel mit allen Formtypen
- **Innovation:** Automatisierter Werkzeugwechsel ohne manuelle Eingriffe
- **Effizienzsteigerung:** Erhöht die Anlageneffizienz und senkt Lagerkosten

+ FUNKTIONSPRINZIP

Der KBH FORMWECHSELAUTOMAT arbeitet unabhängig von der bestehenden Steinmaschine und verfügt über zwei Plattformen, auf denen die neue Form vorbereitet und die herausgenommene abgestellt werden kann.

Der Wechsler zieht die bestehende Form heraus, der Teleskoparm des Formwechslers hebt sie aus der Steinmaschine und platziert sie auf der zweiten Plattform. Die neue Form wird eingebracht und positioniert und in die Steinmaschine auf Position gedrückt – alles in unter 2 Minuten.

+ WARUM KBH FORMWECHSELAUTOMAT WÄHLEN

- Sicherer und effizienter Werkzeugwechsel ohne manuelle Eingriffe
- Teleskopkran für präzisen und schnellen Wechsel
- Schnelle Werkzeugwechsel in unter 2 Minuten
- Portabilität und einfache Zugänglichkeit zu wichtigen Maschinenkomponenten
- Individuelle Anpassungen, einschließlich Schnellkupplungen für Werkzeugköpfe
- Kosteneffiziente Lösung zur Steigerung der Anlageneffizienz und Senkung der Lagerkosten

>> KBH FOLIENAUFLEGER



+ KURZE FAKTEN

- **Schutzmethode:** Nutzung von Folie, Schaumstoff oder Netz in verschiedenen Stärken
- **Betrieb:** Material wird geschnitten und auf die Produktschicht gelegt
- **Vielseitigkeit:** Unterschiedliche Materialien für verschiedene Produktanforderungen
- **Effizienz:** Übertrifft die Geschwindigkeit des Stapelprozesses
- **Präzision:** Verhindert Kratzer durch genaues Platzieren des Schutzmaterials
- **Anwendungen:** Ideal für hochwertige Produkte in sekundären Produktionslinien

+ FUNKTIONSPRINZIP

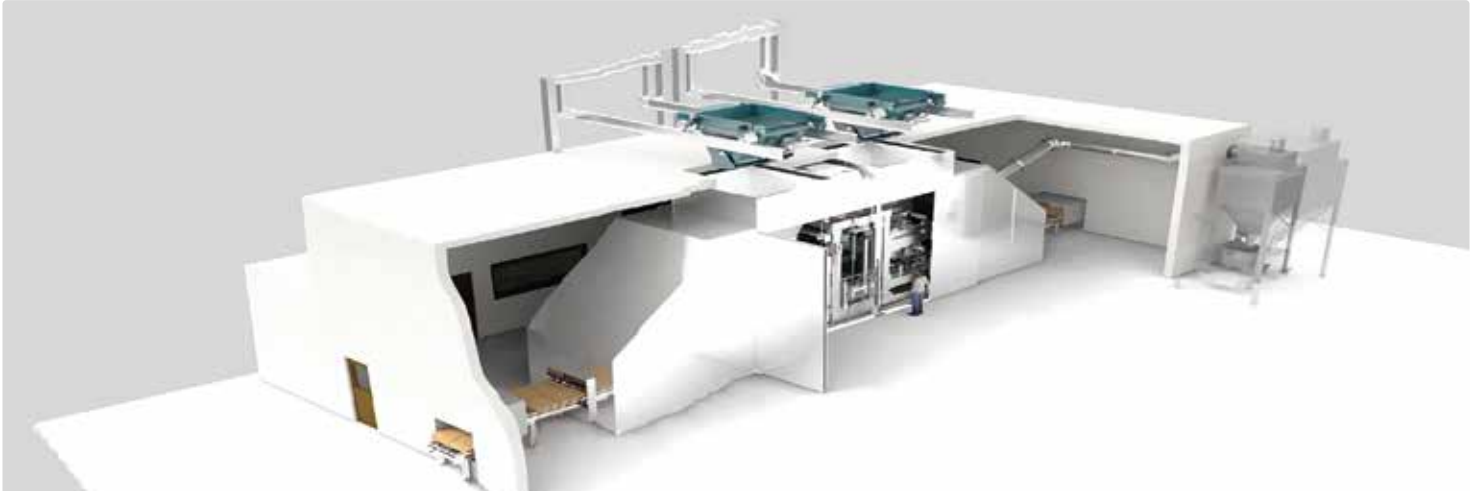
Der KBH FOLIENAUFLEGER arbeitet präzise, um hochwertige Produkte während des Transports zu schützen. Während die Produktschicht durch den Arbeitsbereich fährt, sammelt die Maschine das benötigte Schutzmaterial von einer Rolle, schneidet es auf die erforderliche Länge und platziert es strategisch auf der Produktschicht.

Dieses Verfahren findet vor dem Stapelprozess der nächsten Schicht statt, um sicherzustellen, dass Ihre wertvollen Produkte vor möglichen Kratzern geschützt sind. Der Dispenser arbeitet schneller als der Stapelprozess und gewährleistet die höchste Produktqualität.

+ WARUM KBH FOLIENAUFLEGER WÄHLEN

- Präziser Schutz: Sichert hochwertige Produkte während des Transports
- Vielseitigkeit: Kompatibel mit einer Vielzahl von Trennmaterialien
- Effizienz: Übertrifft die Stapelgeschwindigkeit für optimale Produktqualität
- Genaue Platzierung: Verhindert Kratzer bei Transport und Handhabung
- Anwendungsspezifisch: Entwickelt für sekundäre Verarbeitungsanlagen

>> KBH MULTIFUNKTIONSEINHAUSUNG



+ KURZE FAKTEN

- **Design:** Eng anliegende Einhausung mit Kunststoff- oder Lärmschutzpaneelen
- **Kompatibilität:** Geeignet für die Nachrüstung bestehender Produktionslinien
- **Effizienz:** Senkt Energie-, Lärm- und Staubemissionen
- **Sicherheit:** Kein zusätzlicher Sicherheitszaun erforderlich
- **Überwachung:** Integriertes Kamerasystem für visuelle Zugänglichkeit
- **Belüftung:** Integriertes Abluftsystem zur Feinstaubreduzierung
- **ROI:** Amortisation in 5-8 Jahren durch Einsparung von Stromkosten

+ FUNKTIONSPRINZIP

Die KBH MULTIFUNKTIONSEINHAUSUNG umschließt bestehende Produktionslinien mit einer eng anliegenden Struktur, die Kunststoffplatten oder Lärmschutzpaneele nutzt, um Lärm- und Staubemissionen zu senken. Ein integriertes Abluftsystem reduziert Feinstaubbelastungen, während das Kamerasystem für eine verbesserte Sicht und Sicherheit sorgt. Dank der modularen Bauweise kann die Einhausung leicht an verschiedene Produktionsumgebungen angepasst werden, ohne dass zusätzliche Sicherheitszäune erforderlich sind.

+ WARUM KBH MULTIFUNKTIONSEINHAUSUNG WÄHLEN

- **Umfassende Sicherheit:** Schafft eine sicherere Arbeitsumgebung durch Reduzierung von Lärm und Staub ohne zusätzlichen Sicherheitszaun.
- **Kosteneffizienz:** Reduziert Energiekosten und amortisiert sich schnell.
- **Vielseitige Anwendung:** Ideal für die Nachrüstung und Anpassung an bestehende Produktionslinien.
- **Erweiterte Überwachung:** Kamerasystem ermöglicht Echtzeitüberwachung und sorgt für effiziente Wartung.
- **Maßgeschneiderte Lösungen:** Anpassbar an lokale Gegebenheiten für maximale Leistung und Effizienz.