

Hess Group, 57299 Burbach-Wahlbach, Deutschland

## Deutliche Kapazitätssteigerung und neue, kundenspezifische Produkte bei Ebema

Mit Innovationen zum Erfolg, nach diesem Motto entwickelte sich die in Belgien ansässige Firma Ebema (Edel Beton en Material) zu einem der Topanbieter von Betonwaren für den Garten- und Landschaftsbau sowie für den Straßenbau. Das Unternehmen gilt als einer der Trendsetter der Branche und ist für seine Qualitätsprodukte grenzüberschreitend bekannt. Ebema produziert an zwei Standorten in Belgien, in Zutendaal und in Rijkevorsel. Der Erstgenannte ist dabei der Hauptsitz des Unternehmens, mit Verwaltungsgebäuden und einem 17 ha großen Produktionsgelände. Der angrenzende Albert-Kanal schafft vor allem bei der Anlieferung von Rohstoffen große Vorteile, können diese doch in großen Mengen gleich mit dem Schiff fast bis an die Vorratsbunker gefahren werden. Und große Mengen werden benötigt, produziert Ebema doch in sieben Hallen mit insgesamt 9 Maschinen, und das teilweise in drei Schichten am Tag. Für die Steigerung der Kapazitäten im Bereich der hochwertigen Betonpflastersteine und Betonplatten hat Ebema jetzt insgesamt 18,5 Mio € in eine komplett neue Betonsteinfertigung investiert. Die Investition umfasste eine neu errichtete Produktionshalle mit Büro und die Produktionsanlagen. Ebema entschied sich dabei für eine Betonsteinmaschine Multimat RH 2000-3 MVA aus dem Hause Hess. Neben der Betonsteinmaschine zeigte sich Hess auch für sämtliche Transport- und Handlingsysteme auf der Nass- und Trockenseite verantwortlich und installierte am Standort Zutendaal unter Ausnutzung der sehr großzügigen Platzverhältnisse in einer neu errichteten Halle eine beeindruckende Betonsteinlinie. Anfang Oktober 2013 wurde die Anlage offiziell eingeweiht und mit einem „Tag der offenen Tür“ wurde dieser Schritt wenige Tage später nochmals gebührend gefeiert.

■ Mark Küppers, CPI worldwide, Deutschland ■

Die Firmengeschichte von Ebema beginnt im Jahr 1946. Da begann die Firma einst als Baustoffgroßhändler. Schnell entwickelte sich Ebema zu einem der führenden Hersteller von Betonprodukten. Seit 1976 ist das Familienunternehmen im Besitz der Familie Panis und beschäftigt aktuell 211 kompetente Mitarbeiter, 124 davon in der Produktion.

Durch die in den vielen Jahren angesammelten Erfahrungen und Kenntnisse hat Ebema ein Knowhow erreicht, das die Produktion von sehr hochwertigen Betonprodukten erst ermöglicht und zum dauerhaften Erfolg führt. Ebema ist eine der ersten

Adressen in Belgien, wenn hohe Qualitätsansprüche und zeitgemäßes Design in Betonwaren vereint werden sollen. So wundert es nicht, dass sich Ebema dauerhaft Märkte im öffentlichen und geschäftlichen Bereichen sichern konnte.

Ebema ist auf dem Markt mit zwei Marken vertreten. Produkte für den Straßenbau werden unter dem Firmennamen Ebema vertrieben. Hierzu zählen beispielsweise auch Deichsteine für Wasserstraßen, Abflusssysteme, Gittersteine und Betonfertigteilkästen in Dimensionen bis 2,80 m.

Produkte für den Garten- und Landschaftsbau werden hingegen unter dem Namen Stone & Style vermarktet. Der Schwerpunkt

im Stone & Style-Programm liegt in hochwertigem Betonpflaster und Betonplatten bis 1,00 x 1,00 m.

Der Transport der fertigen Produkte erfolgt normalerweise mit LKWs nach Wunsch der Kunden just in time. In vereinzelten Fällen kann aber auch die Kanalanbindung ausgenutzt werden, wie etwa beim Transport von großen Mengen Deichsteinen, die dann quasi bis zum Einbauort mit dem Schiff gefahren werden können.

Abnehmer für seine Betonprodukte findet Ebema neben dem belgischen Hauptmarkt auch in den Niederlanden, Deutschland und Frankreich. Die hochwertigsten Produkte werden auch über weitere Distanzen



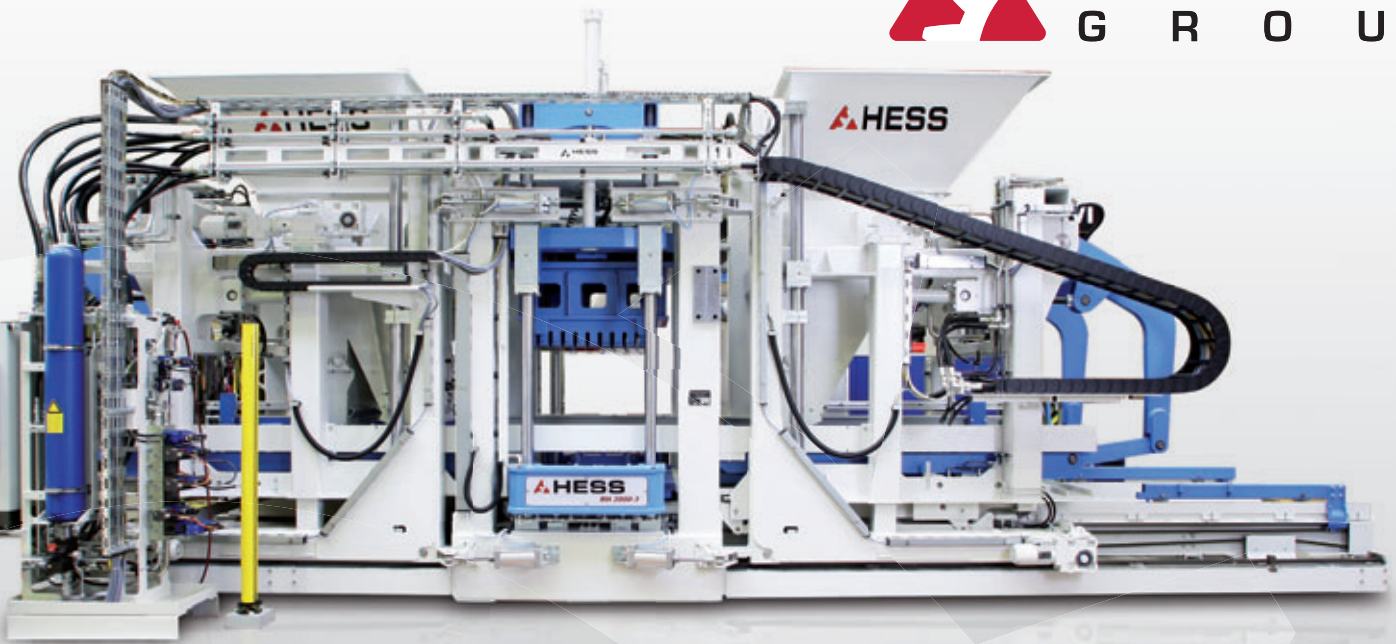
Das 17 ha große Betriebsgelände von Ebema in Zutendaal



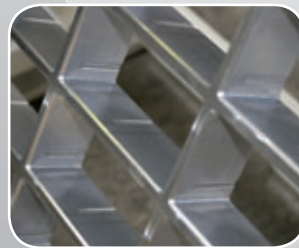
Die Gesteinskörnungen werden bei Ebema zu 90 % auf dem Wasserweg angeliefert



# HESS G R O U P









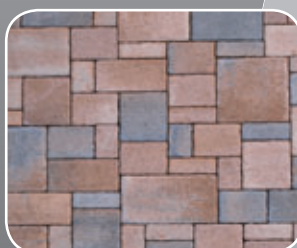
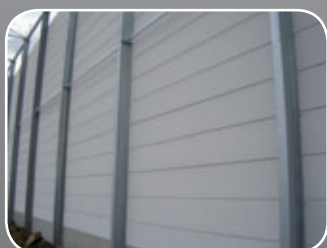
## Wir bringen Beton in Form!



Eine langjährige, kontinuierliche Innovationspolitik und der kompromisslose Einsatz zukunftsorientierter Techniken tragen dazu bei, dass die HESS Group heute als Komplettanbieter für die Betonindustrie weltweit einen Spitzenplatz einnimmt.

Eigene Werksniederlassungen im Ausland spielen dabei eine ebenso wichtige Rolle wie starke und eigenständige Tochterfirmen, die auf ihren Gebieten spezielles Know How und innovative Produkte in die HESS Group einbringen.

-  **Betonsteinmaschinen**
-  **Porenbetonanlagen**
-  **Betonrohranlagen**
-  **Betonmischanlagen**
-  **Betonsteinveredelungsanlagen**
-  **Formenbau**



www.hessgroup.com





Mischturm der neuen Produktionshalle



Die beiden Zwangsmischer SM 3000-2 von Schlosser Pfeiffer

transportiert, die Standardprodukte finden im Umkreis von ca. 150 km ihre Abnehmer.

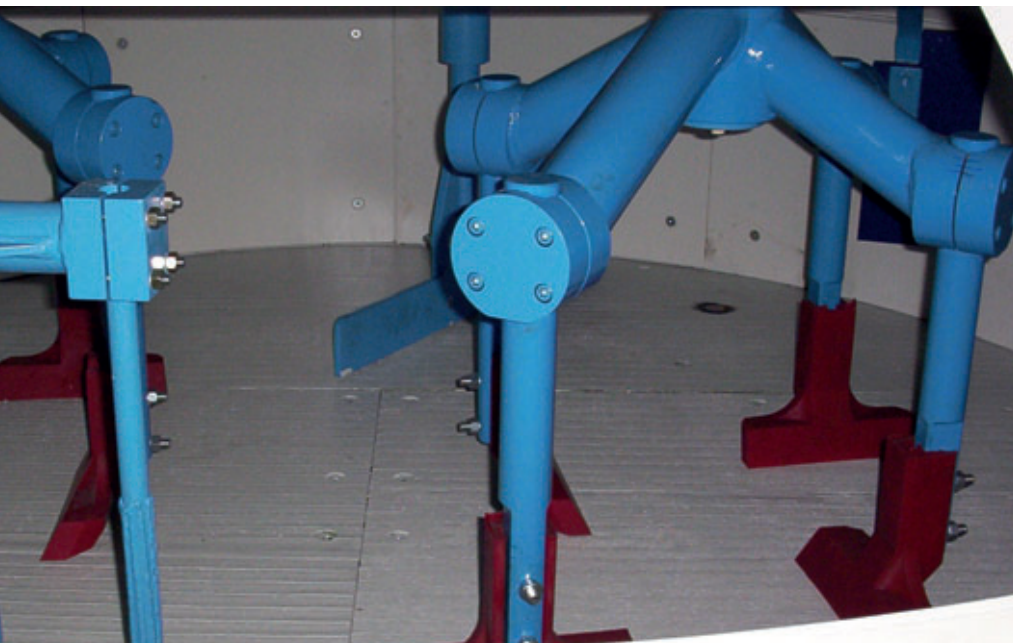
Entgegen der allgemeinen Problematik in Folge der Wirtschaftskrise, die viele Betonwerke in Belgien hart getroffen hat, zeigte sich Ebema von diesen Entwicklungen nahezu unbeeindruckt. Zwar wurden die stetigen Wachstumswahlen der vergangenen Jahre zur Hochzeit der Krise auch bei Ebema kurz ausgebremst, einen Einbruch, wie bei vielen Wettbewerbern, hat es bei Ebema aber nicht gegeben. Mit einem Jahresumsatz von 44. Mio. € konnte 2011 sogar ein weiteres Rekordergebnis in der Firmengeschichte eingefahren werden.

Mit Qualität und Innovationen konnte sich Ebema gegen die Krise behaupten, ist sich der Vorstandsvorsitzende von Ebema, Herr Jan Panis, sicher. Jan Panis führt heute das Unternehmen. Sein Bruder Ludo hilft ihm nach seinem Rücktritt nach erfolgreichen Jahren an der Führungsspitze bei Ebema, noch immer wo möglich.

Groß geschrieben wird bei Ebema das Arbeitsklima. Ebema ist wie gesagt ein Familienbetrieb und als solcher wird er auch gelebt. Die enge Einbindung in die Abläufe und eine hohe Wertschätzung aller Mitarbeiter hat über die Jahre ein Klima geschaffen, wie es sicherlich nicht all-

täglich vorzufinden ist. Zum Ausdruck bringt das auch die regelmäßig erscheinende Mitarbeiterzeitschrift „Ebemazine“, in der allgemeine Informationen zum Geschäft wie auch allerlei Privates über die Mitarbeiter zu lesen sind.

Ein ähnliches Modell pflegt Ebema auch beim Umgang mit seinen Kunden. Die Verbindung zum Kunden besteht nicht nur im Verkauf von Betonprodukten, vielmehr strebt Ebema nach einer engen Partnerschaft, in der beide Seiten aufeinander vertrauen und sich auch beide Seiten für eventuelle Probleme verantwortlich zeigen. So wird gleich im Anfangsstadium

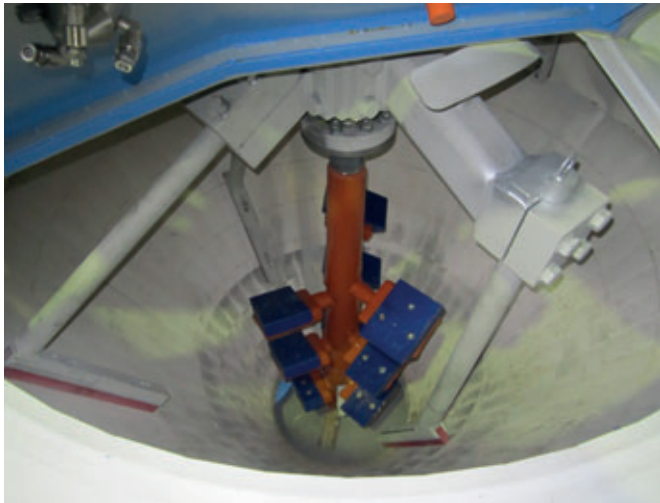


Mischwerkzeuge des Zwangsmischers SM 3000-2 von Schlosser Pfeiffer



Der Vorsatzmischer von Kniele





Durch die Trichterform lässt sich der Kniele Mischer alleine durch die Schwerkraft sehr gut entleeren



Die Gurtförderbänder von VHV Anlagenbau transportieren den Beton von den Mixern zur Betonsteinmaschine

nach Lösungen gesucht, und der Kunde nicht mit eventuellen Problemen alleine gelassen.

Diese Bemühungen zahlen sich für Ebema auch noch anderwärtig aus. So wurde Ebema schon zweimal mit dem nationalen belgischen Preis als bester Lieferant ausgezeichnet. Dieser Preis wird von den Kunden vergeben, die ihren Favoriten in der Branche wählen können.

## ROTHO Aushärteanlagen

Für jeden Fall die passende Systemvariante

Aushärteanlagen im Großraumkammer Konzept



Das ROTHO CLIP-IN™ System



Luftzirkulationssystem mit Feuchtigkeitskontrolle

Optional mit Befeuchtungssystem



**ROTHO** Robert Thomas

Metall- und Elektrowerke  
GmbH & Co. KG  
Emilienstr. 13  
57290 Neunkirchen / Germany

fon 02735 / 78 80  
fax 02735 / 78 85 59  
e-mail info@rotho.de  
web [www.rotho.de](http://www.rotho.de)





Der Umsetzer legt die Unterlagsplatten eines Pakets einzeln auf den Bretteinzug der Steinformmaschine

Von den zwei Niederlassungen von Ebema ist Rijkevorsel ein kleiner Standort, im Vergleich zu den Dimensionen des Standorts Zutendaal mit seinen 17 ha großen, bzw. 1000 m parallel am Kanal verlaufenden Betriebsgelände.

Dieser Standort in Zutendaal wurde jetzt um die neue Halle erweitert, in der die neue Hess Betonsteinmaschine im geplanten Dreischichtbetrieb für deutlich höhere Kapazitäten sorgen soll. Aber nicht nur höhere Kapazitäten standen auf der

Wunschliste von Ebema, ebenso sollen neue Produkten auf der Anlage hergestellt werden. Die kundenspezifischen Wünsche sollen dabei noch intensiver in die Produktion einfließen.

Das Ergebnis des Neubaus ist eine perfekte Integration einer neuen Produktion in die vorhandenen Produktionsstrukturen. Die in Betrieb genommene Betonsteinmaschine von Hess ist dabei die erste Anlage von Hess, die jemals bei Ebema in Betrieb genommen wurde. Gleich nach den ersten Testläufen zeigte sich Jan Panis aber überzeugt davon, mit der neuen Anlage die richtige Entscheidung getroffen zu haben.

### Deutliche Kapazitätssteigerung und neue kundenspezifische Produkte

Der neue Mischerturm wurde in die neu errichtete Produktionshalle mit einer Grundfläche von mehr als 5.500 m<sup>2</sup> integriert. Fünf Doppelkammerzementsilos bieten ausreichendes Fassungsvermögen für verschiedene Zementsorten. Ebema kann so bei den Betonrezepturen für Kern- und Vorsatzbeton flexibel und bedarfsgerecht reagieren. Die Belieferung mit Zement erfolgt ebenso wie bei den Farben mit dem LKW.

Die Gesteinskörnungen hingegen werden, wie erwähnt, hauptsächlich per Schiff auf dem Wasserweg bis an das Betriebsgelände von Ebema gebracht. In insgesamt 35 Silos werden die Gesteinskörnungen zentral gelagert. Diese große Anzahl an verschiedenen Gesteinskörnungen erlaubt Ebema für seine breite Produktpalette immer den optimalen Beton herzustellen. Die Rohstoffe werden bei Ebema auch gezielt zur Farbumterstützung eingesetzt. So bekommt der Beton, falls möglich, die rich-

tigen Gesteinskörnungsgrößen gleich im passenden Farbton eingemischt.

Über Gurt- und Steilförderertechnik von VHV Anlagenbau werden die Gesteinskörnungen aus den zentralen Silos in die höher liegende Mischerebene transportiert. Über die folgenden Förder- und Verteilerbänder werden die Dosierbehälter der zwei Kernbetonmischer und des Vorsatzbetonmischer beschickt. Flüssigfarben verleihen dem Vorsatz- und Kernbeton den gewünschten Farbton.

### Zwei Planetenzwangsmischer von Schlosser Pfeiffer für Kernbeton nonstop

Für die Produktion des Kernbetons setzte Ebema auf zwei Zwangsmischer Typ SM 3000-2 von Schlosser Pfeiffer (Hess Group). Die beiden Mischer mit einem Festbetonausstoß von 2 m<sup>3</sup> pro Charge erlauben es Ebema, die neue Betonsteinproduktion kontinuierlich mit Beton zu versorgen. Bei Produktwechseln, insbesondere bei Farbwechseln, kann ein Mischer gereinigt werden, während der andere läuft. Die Farbumstellung erfolgt somit ganz einfach, die laufende Produktion wird somit nicht unterbrochen. Produkt- und Farbwechsel stellen für Ebema somit in keiner Phase ein Problem dar.

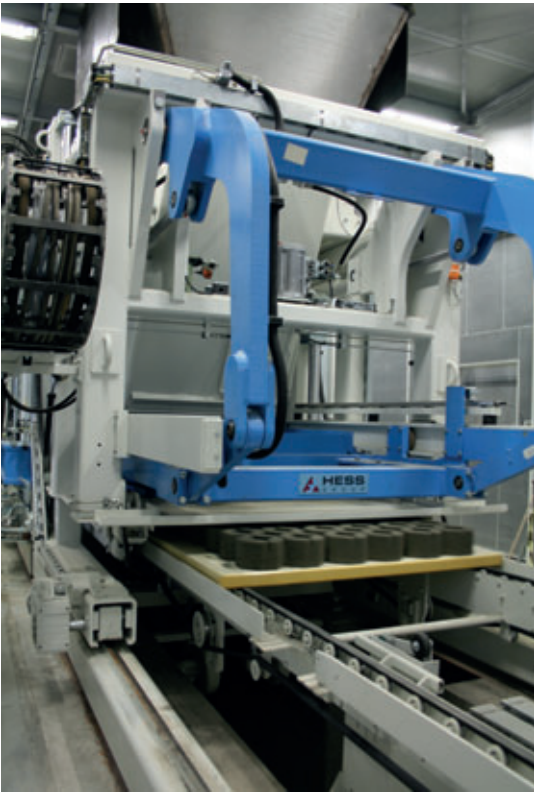
Mischer der Serie SM von Schlosser Pfeiffer eignen sich für die Betonherstellung für die gesamte Produktbreite eines klassischen Betonwerks, egal ob Betonsteine und -platten, Tiefbauprodukte wie Rohre und Schächte, Betonfertigteile für den Hochbau oder auch Transportbeton hergestellt werden sollen. Durch ihre hohe Mischintensität eignen sich die Planetenzwangsmischer besonders für Betone mit niedrigem Wasser-Zement-Wert, für erdfeuchten Beton und selbstverdichtende Betone.



Hess Multimat RH 2000-3 MVA



Bei dem Multimat von Hess sind alle beanspruchten Komponenten besonders robust ausgelegt



Mit dem Keilriemenförderer werden die Unterlagsplatten mit den frischen Produkten zur Aushärtekammer transportiert.

Die Mischer von Schlosser Pfeiffer werden auf modernen 3-D CAD Systemen entwickelt und konstruiert. In der Fertigung kommen ausnahmslos Materialien und Bauteile zum Einsatz, die höchsten Anforderungen genügen und deren Qualität durch firmeneigene, regelmäßige Kontrollen sichergestellt wird. Die Zwangsmischer vom Typ SM 3000-2 verfügen über zwei Hauptantriebe.

#### Vorsatzmischer von Kniele

Der Vorsatzmischer sollte für schnelle Farbwechsel über eine automatische Mischreinigung verfügen, soweit eine der Vor-

gaben von Ebema bei der Wahl dieses Mixers für die neue Betonsteinproduktion. Nach den positiven Erfahrungen mit den ersten zwei Vorsatzmischern aus dem Hause Kniele, die bei Ebema bereits seit einiger Zeit ihren Dienst tun, fiel die Entscheidung dann auch schnell auf die Anschaffung eines dritten Kniele Mixers für die neue Produktion.

Das Rührwerk des Kniele Mixers wurde aus Polyurethan hergestellt, einschließlich PU-Beschichtung des Schneckenrohrs. Dadurch entstehen quasi kaum Betonanhaftungen und der Mischer lässt sich sehr leicht reinigen. Die Keramikauskleidung des gesamten Mixers hat nicht nur sehr gute Verschleißigenschaften, sondern hat bei der Reinigung ebenfalls große Vorteile.

Zur Reinigung des Konusmischers wurden zwei Systeme installiert. Eine automatische Hochdruckanlage von Kniele ist für die Endreinigung des Mixers zuständig. Eine automatische Spüleinrichtung, die neu zum Patent angemeldet wurde, ermöglicht eine Reinigung des Mixers innerhalb von ca. nur 1 Minute, sodass sehr schnell und problemlos ein Farbwechsel vollzogen werden kann. Außerdem ist wesentlich weniger Wasser für diese Reinigung notwendig, das theoretisch immer wieder zur Reinigung verwendet werden kann.

Durch die Trichterform lässt sich der Mischer alleine durch die Schwerkraft sehr gut entleeren. Folgende Mischungen können somit ohne Rückstände aus der vorherigen Mischung produziert werden.

#### Nass- und Trockenseite – leistungsstark in allen Bereichen

Für den Betontransport von den Mixern zu der Steinformmaschine sorgt eine technisch ansprechende und an allen Stellen zugängliche Förderbandlösung, ebenfalls



Die Steinhöhenmesssystem SHV 500 von R&W Industrieautomation überwacht die Höhengenaugigkeit der frischen Produkte.



### Seit 10 JAHREN Qualitätskontrolle mit Messsystemen von R&W

- Sensoren mit integrierter Web-Visualisierung, digitalen Ein- und Ausgängen, auch als Stand-Alone-System einsetzbar
- Datenaustausch via Ethernet
- Messergebnis unabhängig von Qualitätsschwankungen der Unterlagsbretter
- Modular aufgebaute Messsysteme mit bis zu drei Sensoren
- PC-Software SHV-VISU zur Archivierung und Auswertung

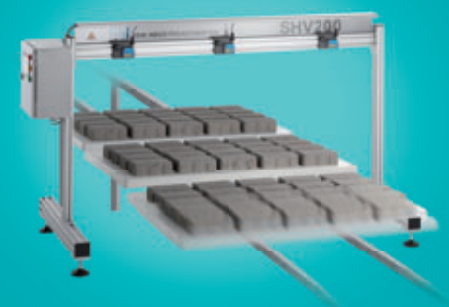
### SYSTEM SHV 500 Das Multitalent für alle Betonsteine

Messbereich 20 - 490 mm



### SYSTEM SHV 200 Der Spezialist für Pflastersteine

Messbereich 20 - 190 mm







Transportanlage Nass-Seite

ausgeführt mit Gurtfördertechnik von VHV Anlagenbau

**Hess Multimat RH 2000-3 MVA mit schnellem Formenwechsel**

Die Kernkomponente der neuen Betonstein- und Betonplattenproduktion bei Ebema ist die Betonsteinmaschine Multimat RH 2000-3 MVA mit schnellem Formenwechsel von Hess. Neben der Leistungsstärke wünschte Ebema eine Maschine, die schnell umgerü-

stet werden kann. Mit dem Formenwechselsystem von Hess lassen sich die Formen schnell und automatisch wechseln. Da diese Prozedur normalerweise in weniger als 5 Minuten geschieht, sind die Stillstandzeiten beim Produktwechsel sehr begrenzt und mehrere Formenwechsel an einem Produktionstag kein „No-Go“.

Die Betonsteinmaschinen der Reihe Multimat RH 2000-3 MVA sind die größten und

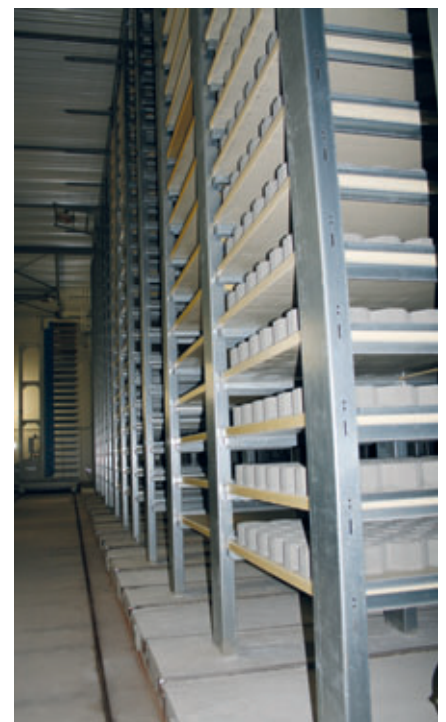
leistungsstärksten serienmäßigen Betonsteinmaschinen aus dem Hause Hess. Langjährige Erfahrungen im Maschinenbau kombiniert mit den neuesten technologischen Fortschritten von Hess finden sich in diesen Maschinen wieder. Mit der Betonsteinmaschine Multimat RH 2000-3 verspricht Hess dem Kunden einfache Bedienbarkeit bei hohen Sicherheitsansprüchen und ein hohes Maß an Wirtschaftlichkeit. Argumente, die auch Ebema überzeugen konnten, die erste Hess Anlage bei Ebema in Betrieb zu nehmen. Besichtigung von Referenzanlagen und das angebotene Gesamtpaket von Hess taten da ihr übriges. Bei dem Multimat von Hess sind alle beanspruchten Komponenten besonders robust ausgelegt und mit modernen Steuerungs- und Visualisierungssystemen Siemens S7 und Siemens Win CC ausgestattet. Die hydraulische MAK8-Steuerung von Bosch-Rexroth sorgt für schnelle, wiederholgenaue Bewegungen von Auflast, Form und Füllwagen. Die komplette Anlage ist natürlich mit einer Schallschuttkabine umhaust und mit modernster Sicherheitstechnik ausgestattet. Vom Leitstand aus, der direkt an der Schallschuttkabine positioniert ist, kann durch die große Glasscheibenfläche der Multimat RH 2000-3 MVA bei der Arbeit direkt beobachtet werden. An den Monitoren im Leitstand können zudem alle weiteren Geschehnisse im Werk verfolgt und kontrolliert werden, von der Betonproduktion bis zur Paketierung hat man zentral alles im Blick.



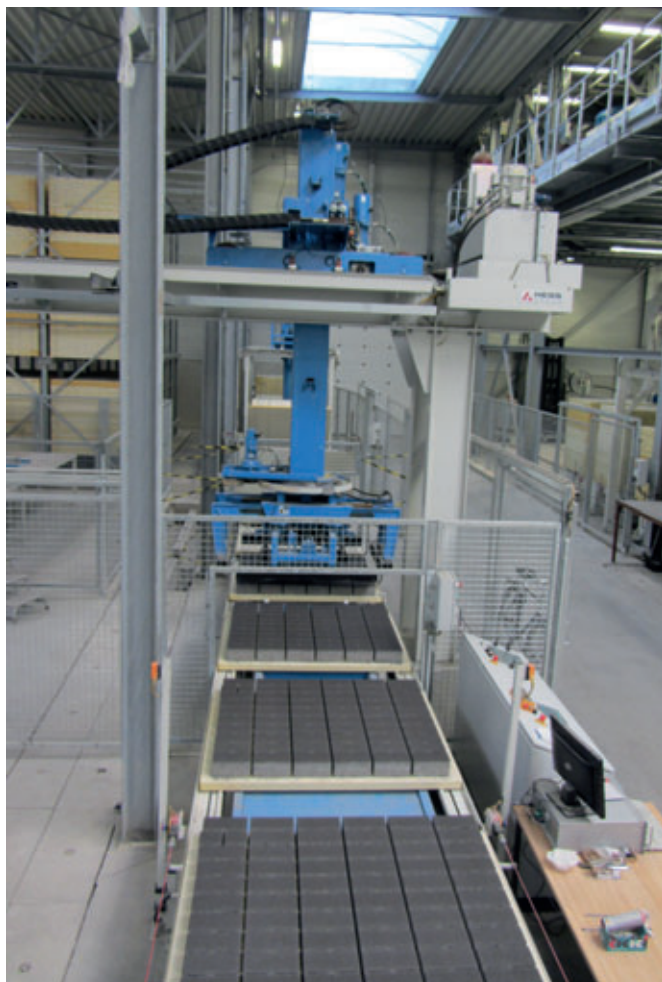
Die Hubleiter nimmt bis zu 22 Unterlagsplatten auf



Fahrzeuggruppe im Einsatz



Das Aushärteregeal von Rotho bietet Platz für bis zu 6.776 Unterlagsplatten



Trockenseite mit Paketierer Servo 700

#### Steinhöhenmessgerät SHV500 von R&W

Die frischen Produkte durchlaufen zur Überwachung der hohen geforderten Produktqualität gleich nach der Fertigung eine Steinhöhenvermessung. Die Firma R&W Industrieautomation GmbH installierte in Zutendaal eine SHV500, die sich in zahlreichen Betonwerken weltweit bewährt.

Das Steinhöhenmessgerät von R&W Industrieautomation GmbH arbeitet präzise und einfach. Mit Hilfe von Laserentfernungssensoren ermöglichen sie die berührungslose Vermessung der Höhe von Betonsteinen und liefern die für die Produktion wichtigen Messergebnisse.

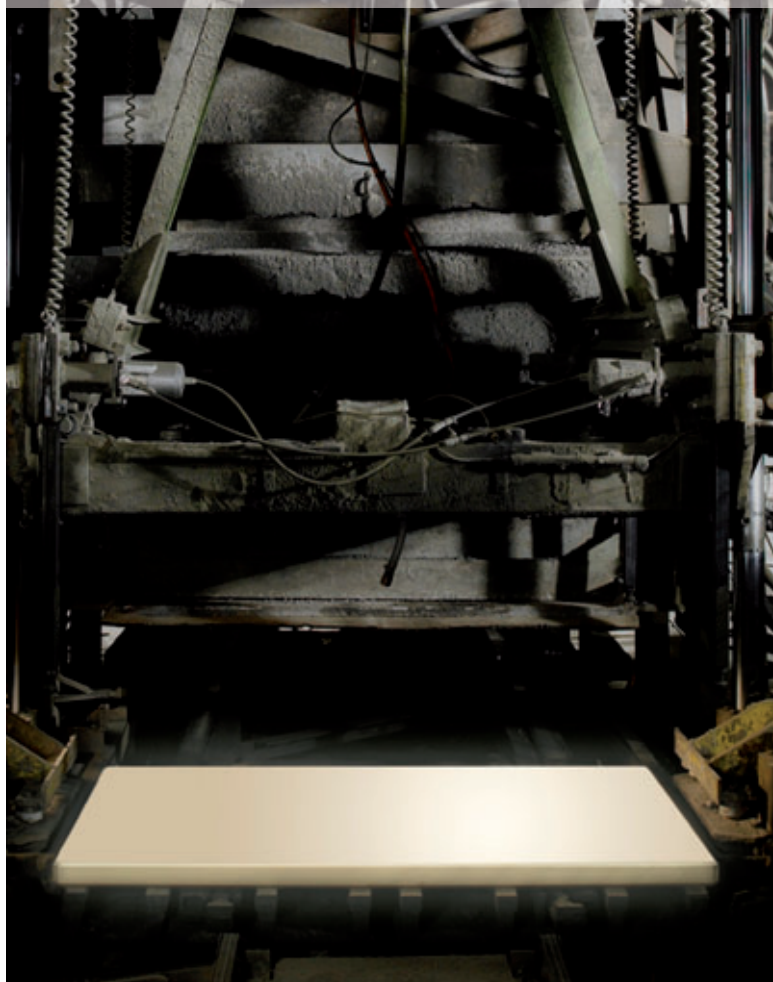
Die SHV500 ist ausgelegt auf die Vermessung aller gängigen Betonsteinprodukte mit einem Höhenbereich bis zu 490 mm. Bedingt durch die sehr schnellen HSC500 Sensoren können auch Produkte mit hohen Fördergeschwindigkeiten exakt vermessen werden.

Mittelpunkt der SHV500 ist der Höhengsensor HCS500 von R&W. Hierbei handelt es sich um einen hochauflösenden Laserentfernungssensor mit 2500 Hz Messfrequenz, der mit einem leistungsfähigen Mikrocontroller ausgerüstet ist. Im Sensor sind alle Komponenten zur Steinhöhenbestimmung integriert. Der Sensor muss lediglich mit einem Netzwerk und einer Stromversorgung verbunden werden und kann autark betrieben werden. Zur Anzeige der Messwerte kann der integrierte Webserver genutzt werden, der die Ergebnisse in graphischer Form für einen Standardwebbrowser bereitstellt.

#### Ebema setzt wieder auf Unterlagsplatten von Assyx

Die bis zu 500 mm hohen Betonwaren, die mit der Multimat RH 2000-3 MVA hergestellt werden können, werden auf Unterlags-

Perfekte Qualität und höchste Produktivität bei der Herstellung von Betonsteinen.



**DIESES BRETT HÄLT.**

Developed in cooperation with



Bayer MaterialScience

## Das ASSYX DuroBOARD®

setzt den Maßstab  
für Unterlagsplatten  
in der Betonsteinindustrie.



**ASSYX GmbH & Co. KG**

Zum Kögelsborn 6 · D-56626 Andernach/Germany

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

Fax: +49 (0) 26 32 - 94 75 111

E-Mail: info@assyx.com

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



platten Typ DuroBoard von Assyx produziert. Ebema hat für seine anderen Produktionen bereits schon zweimal jeweils 4.000 Unterlagsplatten dieses Typs von Assyx geordert und erhöhte die vorhandene Stückzahl für die neue Fertigung noch einmal um 4.000 auf jetzt insgesamt 12.000 DuroBoards, die bei Ebema eingesetzt werden.

Ebema wünschte für die neue Produktion eine möglichst große Unterlagsplatte. Die gelieferten Unterlagsplatten haben eine Größe von 1.500 x 1.250 x 60 mm. Bei dieser Größe kam für Ebema auch der Gewichtsvorteil gegenüber Hartholz zum Tragen. Beim DuroBoard wird der Laminatkern aus Pinienholz von einem Mantel aus speziell entwickeltem Polyurethankunststoff umhüllt. Die geschlossene und glatte Ummantelung aus Polyurethankunststoff ist langlebig und ölresistent. Der Einsatz von Trennmitteln auf Ölbasis fügt dem Brett auch im Langzeiteinsatz keinen Schaden zu.

Die Unterlagsplatten werden der Betonsteinmaschine automatisch zugeführt. Vor der Schallschuttkabine der Betonsteinmaschine ist eine Brettstapeltransportbahn installiert, die mit Kettenförderern die DuroBoards paketweise zum Multimat von Hess bringt. Der am Ende der Transportbahn installierte Brettumsetzer nimmt taktweise jeweils eine Unterlagsplatte vom Stapel und setzt diese auf das parallel verlaufende Keilfördersystem ab, das diese dann zur Steinmaschine in der Schallschuttkabine befördert.

Die Brettstapel werden mit einer eigens für deren Handling installierten Brettfahrzeuggruppe zur Brettstapeltransportbahn auf

der Nassseite befördert und dort übergeben. Die Brettstapel holt sich die Fahrzeuggruppe direkt von einer zweiten Brettstapeltransportbahn auf der Trockenseite. Nach Entnahme der Betonprodukte von den Unterlagsplatten durch den Paketierer werden die Unterlagsplatten gebürstet, besprüht, gewendet und dann mit einem Umsetzer zu einem Paket gestapelt. Diese Stapel werden von der Fahrzeuggruppe übernommen und dann entweder direkt wieder der Produktion zugeführt oder in dem Brettstaplerregal mit Platz für 2.625 Unterlagsplatten zwischengelagert. Wenn die Trockenseite nicht so viele Unterlagsplatten ausgibt, wie auf der Nassseite zu diesem Zeitpunkt benötigt werden, bedient sich die Fahrzeuggruppe analog im Brettstaplerregal und sichert so die kontinuierliche Versorgung der Produktion mit Unterlagsplatten.

Diese Bretterfahrzeuggruppe bringt auch die Betonsteinformen vom Formenregal zum Schnellwechselsystem des Hess Multimat RH 2000-3 MVA, bzw. die ausgetauschte Form wieder zurück ins Regalsystem, das hinter den Brettstaplerregalen angeordnet ist. Ebema setzt hauptsächlich Formen von Rampf ein.

#### Trockenregal für 6.776 Unterlagsplatten

Die Unterlagsplatten mit den frischen Betonprodukten werden taktweise aus der Betonsteinmaschine Multimat RH 2000-3 gestoßen und auf den fast 40 m langen Keilriemenförderer gegeben, an dessen Ende die Unterlagsplatten von der Hubleiter mit einer Tragkraft von 14 t gesammelt werden. Auf dem Weg zur Hubleiter durchlaufen die frischen Produkte zukünftig noch eine Auswasch-, eine Abblas-, und eine Imprägnierstation.

Ist die Hubleiter voll beladen, übernimmt die Hess Fahrzeuggruppe in der Trocknungskammer die bis zu 22 Unterlagsplatten (je nach Produkthöhe) mit den frischen Produkten von der Hubleiter. Die Unterlagsplatten werden dann von der Fahrzeuggruppe an den vorgesehenen Platz im Regal gefahren und abgesetzt.

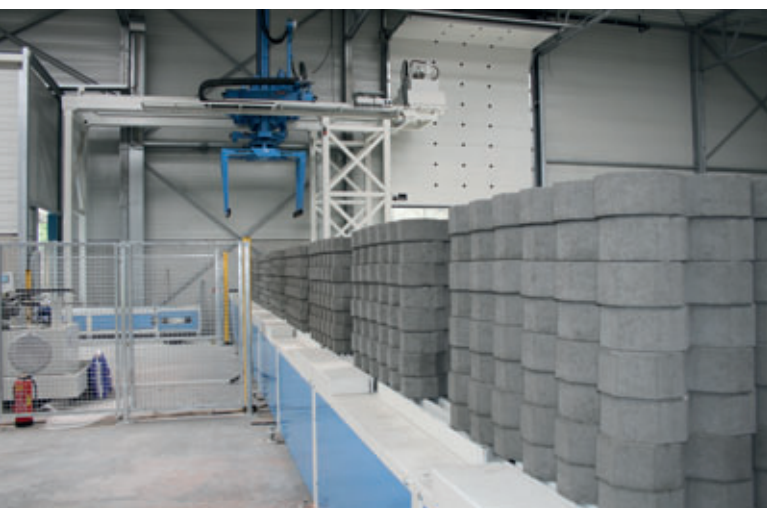
Das Regalsystem wurde von Rotho geliefert und kann bis zu 6.776 Unterlagsplatten in 11 Ablagen mit jeweils 28 Trockenkammern auf 22 Etagen aufnehmen. Für einheitliche Erhärtungsbedingungen sorgt das Rotho-Umluftsystem, das für gleichmäßige Luftfeuchtigkeits- und Temperaturbedingungen in allen Trockenkammern sorgt.

#### Zwei Senkleitern auf der Trockenseite

Die Fahrzeuggruppe entnimmt die Unterlagsplatten mit den ausgehärteten Produkten aus dem Regal und fährt diese zu den beiden Senkleitern auf der Trockenseite. Während die Senkleiter I die Unterlagsplatten auf den Keilriemenförderer der Trockenseite übergibt, der diese zur Paketierung befördert, kann von der Senkleiter II eine optionale Veredelungslinie, die es momentan noch nicht gibt, direkt bedient werden. Momentan werden die Unterlagsplatten von Senkleiter II ebenfalls über einen Bypass auf den Keilriemenförderer zur Paketierung übergeben.

Je nach Produktgruppe legt ein automatischer Netzaufleger ein Schutznetz auf eine Produktschicht, um beim folgenden Paketieren einen optimalen Oberflächenschutz zu gewährleisten.

Der Paketierer Servo 700 von Hess greift die komplette Produktlage von einer Unterlagsplatte und setzt diese auf dem recht-



Der Freihubrostförderer transportiert die Steinpakete zum Paketumsetzer



Paketierer Servo 700 von Hess auf der Trockenseite, Formenregal und Brettstaplerregal



# Dutch Board Calibration BV

*Don't bring your boards to us,  
we come to you!!*

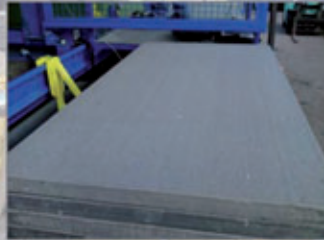
used plastic board



used hardwood board



re-calibrated hardwood board



re-calibrated plastic board

*We present you  
a mobile calibrating system for a*

***second lifetime of your production board!***

Dutch Board Calibration BV

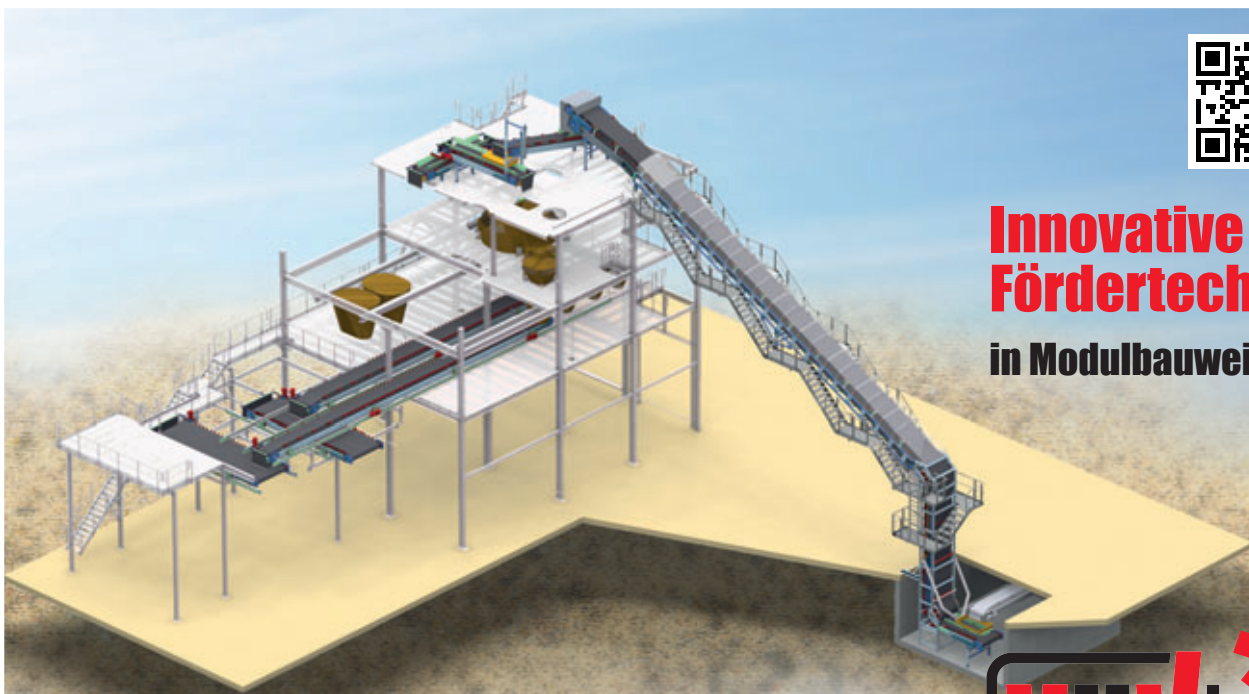
Venneweg 1 - NL - 7255 NX Hengelo Gld

Tel.: (+31) 575 - 467476 - E-mail: info@dutchboardcalibration.com

www.dutchboardcalibration.com



## Innovative Fördertechnik in Modulbauweise



Doppelgurtförderer mit glatten Gummigurten zur sortenreinen  
Förderung



6639-180-128-001-ger

VHV Anlagenbau GmbH · Dornierstraße 9 · D-48477 Hörstel  
Tel: +49 (0) 5459/9338-0 · info@vhv-anlagenbau.de · www.vhv-anlagenbau.de





Typisch für Ebema: die neuen Betonwaren werden im Trockenen gelagert.

winkelig zum Keilriemenförderer installierten Freihubrostförderer ab. Je nach Produktgruppe wird aus dem Palettenmagazin zuerst eine Holzpalette auf den Freihubrostförderer gelegt, auf dem dann die Betonwaren gestapelt werden oder es wird direkt auf dem Freihubrostförderer gestapelt. Die leeren Unterlagsplatten werden, wie zuvor beschrieben, in den folgenden Stationen gereinigt, gewendet und gestapelt und dann von der Hess Fahrzeuggruppe des Brett-pufferregals übernommen.

Die Produktpakete auf dem Freihubrostförderer durchlaufen auf Ihrem Weg zum Hallenausgang noch einige Stationen. Hierzu zählen ein Deckblattaufleger, vertikale und horizontale Umreifungsstationen von Cyclo sowie eine Schrumpfanlage.

Der Steinpaketumsetzer am Ende des Freihubrostförderers setzt die Pakete auf ein Plattenband um, damit diese in den Außenbereich befördert. Der weitere Transport zum Lagerplatz, diese sind bei Ebema normalerweise alle überdacht, erfolgt dann mit Gabelstaplern.

### Problemlose Inbetriebnahme und erfüllte Erwartungen

Nachdem die Anlage im Sommer 2013 den Probebetrieb aufnehmen konnte, griffen die einzelnen Schritte schnell ineinander und ein „runder“ Produktionsbetrieb wurde zeitnah erreicht. Am 2. Oktober konnten sich bei der offiziellen Einweihung der neuen Produktion mit namhaften Gästen aus der Politik alle geladenen Besucher bei vollem Anlagenbetrieb ein Bild von der Leitungsfähigkeit der neuen

Betonsteinfertigung und der hohen Qualität der Produkte machen. Wenige Tage später wurden dann im Rahmen eines Tages der offenen Tür auch weiteren Interessenten die neue Anlage vorgeführt.

Die Vorgaben und Wünsche der Geschäftsleitung von Ebema konnten von den Lieferanten der einzelnen Anlagenkomponenten, insbesondere von der Hess Group als Hauptlieferant, voll umgesetzt werden. Die hohen Erwartungen, die man bei einem Projekt in dieser finanziellen Größenordnung seitens des Auftraggebers wohl berechtigterweise auch haben darf, wurden voll erfüllt. So zeigte sich Jan Panis bereits nach Fertigung der ersten Produkte in der Phase der Inbetriebnahme sehr zufrieden mit den Ergebnissen und wurde auch in den kommenden Wochen bis zur Aufnahme der Vollproduktion in dieser Einschätzung bestätigt. ■

## WEITERE INFORMATIONEN



Ebema N.V.  
Dijkstraat 3, 3690 Zutendaal, Belgien  
T +32 89 610011, F +32 89 613143  
[www.ebema.be](http://www.ebema.be)



Hess Maschinenfabrik GmbH & Co.KG  
Freier-Grund-Strasse 123  
57299 Burbach-Wahlbach, Deutschland  
T +49 2736 497 60, F +49 2736 497 6620  
[info@hessgroup.com](mailto:info@hessgroup.com), [www.hessgroup.com](http://www.hessgroup.com)



Schlosser Pfeiffer GmbH  
Scheidertalstrasse 19a  
65326 Aarbergen-Kettenbach, Deutschland  
T +49 2736 497 8312, F +49 2736 497 8336  
[post@schlosser-pfeiffer.de](mailto:post@schlosser-pfeiffer.de), [www.schlosser-pfeiffer.de](http://www.schlosser-pfeiffer.de)



Assyx GmbH & Co. KG  
Zum Kögelsborn 6, 56626 Andernach, Deutschland  
T +49 2632 947510, F +49 2632 947511  
[info@assyx.com](mailto:info@assyx.com), [www.assyx.com](http://www.assyx.com)



Robert Thomas  
Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG,  
Hellerstr. 6, 57290 Neunkirchen, Deutschland  
T +49 2735 7880, F +49 2735 788559  
[www.rotho.de](http://www.rotho.de), [info@rotho.de](mailto:info@rotho.de)



Kniele Baumaschinen GmbH  
Gemeindebeunden 6, 88422 Bad Buchau, Deutschland  
T +49 7582 93030, F +49 7582 930330  
[info@kniele.de](mailto:info@kniele.de), [www.kniele.de](http://www.kniele.de)



R&W Industrieautomation GmbH  
Graf-Heinrich-Str. 20, 57627 Hachenburg, Deutschland  
T +49 2662 941434, F +49 2662 941441  
[info@r-u-w.de](mailto:info@r-u-w.de), [www.r-u-w.de](http://www.r-u-w.de)



VHV Anlagenbau GmbH  
Dornierstr. 9, 48477 Hörstel, Deutschland  
T +49 5459 93380, F +49 5459 933880  
[info@vhv-anlagenbau.de](mailto:info@vhv-anlagenbau.de), [www.vhv-anlagenbau.de](http://www.vhv-anlagenbau.de)