

■ **Kobra Formen GmbH, 08485 Lengenfeld/Sachsen, Deutschland**

# Richtungsweisende Innovation – Technologien im modernen Formenbau

**Moderner Formenbau ist mehr als nur Entwicklung, Fertigung und Verkauf zweckgebundener Werkzeuge für die Herstellung von Massenprodukten. Die Verschiedenheit und Komplexität des Angebots der Betonwarenhersteller sowie deren produktionstechnische Ausstattung fordert standfeste, innovative und wirtschaftliche Lösungen für Großserienprodukte, die Realisierung objektbe-**

**zogen definierter Stückzahlen oder anspruchsvoller Einzelstücke. Als ein technologieführendes Unternehmen der Branche entwickelt die Kobra Formen GmbH ressourcenschonende Technologien für alle Maschinenhersteller und erforscht alternative Werkstoffkombinationen und neue Materialien im Formenbau.**

Dass die Kobra Formen GmbH mit Qualität leisten und gewinnen kann, hat sie in den vergangenen 16 Jahren erfolgreichen Formenbaus bewiesen. Seit der Gründung im Jahr 1990 ist das vogtländische Unternehmen gesund und solide gewachsen. Dabei stand und steht die Entwicklung und Verbesserung neuer Technologien und Ausstattungsmerkmale stets im Mittelpunkt. In 2006 investierte der flexible Mittelständler 1,2 Mio. Euro in Forschung und Entwicklung und verweist auf über 100 Patentanmeldungen. Aktuell gibt es keine technischen Herausforderungen, denen sich der kompetente Formenbauer nicht gewachsen sieht.

Echte Innovationen sind vorteilhafte, richtungsweisende Entwicklungen, die über das Potenzial einer flächendeckenden, erfolgreichen Realisierung verfügen. Das Ziel der Kobra Formen GmbH ist es, die Kunden als kompetenter und vernünftiger Problemlöser langfristig durch Funktionalität, Qualität, Preis und Service zu überzeugen. Bei der Entwicklung neuer Produkte werden grundsätzliche Anforderungen an Formtechnologien und technologiebeeinflussende Faktoren unterschieden.

Einerseits muss die Form den Standzeitevorgaben gerecht werden und zeichnet sich durch einfaches und präzises Handling aus. Durch die Austauschbarkeit exakt reproduzierbarer Baugruppen und Verschleißteile sind die Kunden in der Lage, ihre Formen selbständig nach Anleitung zu reparieren oder sie im Kobra-Service Center technisch aufarbeiten zu lassen.

Als technologiebeeinflussende Faktoren gelten andererseits technische Kundenvorgaben hinsichtlich deren Produkte und technischem Hintergrund. So entscheiden bspw. Steingeometrien, Oberflächen, Konturen, Steinfunktionalitäten und die Präzision der Verdichtungsresultate wie auch die Maschinentypen und die Logistik der Kundenproduktion im Betonwerk über die optimale Formtechnologie. Maßgebliche Impulse setzt die seit 2006 im Stammhaus in Lengenfeld angesiedelte Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Im Kobra-Competence Center stehen neben strategischen Projekten auch gegenwärtige Technologien auf dem Prüfstand. Die Produktion bei Kobra unterliegt einer kontinuierlichen Verbesserung.



*Die neue Marke für das Kerngeschäft der Firma Kobra*

Technologien und Ausstattungsvarianten im Formenbau finden sich im Kerngeschäftsfeld in den Marken Elements [Power] und Elements [Feature] wieder (Abb. 1). Kobra unterscheidet sechs Produktfamilien, denen prinzipielle Technologien im Formunterteil zugeordnet sind und aktuell vier optionale, die gesamte Form betreffende Ausstattungsmerkmale.

## **Kobra Elements [Power] »BASICLINE«**

Die Power »BASICLINE™« ist die klassische Pflasterform für niedrige Produkthöhen

in solider, starrer Komplettbauweise. Einsätze und Rahmen sind hauptsächlich aus Blockmaterial gefertigt und im besonders stabilen Formunterteil durch wenige Schweißnähte verbunden. Teilweise werden Formunterteile komplett in einem Stück carbo-gehärtet. Alurahmenteile sind überwiegend wiederverwendbar.

## **Kobra Elements [Power] »Solidline«**

Die klassische Form für hohe Produkte ist die Power »Solidline™«. Der Einsatz und die Rahmenkonstruktion sind optimal gefräst und komplett geschweißt. Erhältlich sind zwei Varianten, wobei sich die »Solidline2™« als neuer Standard für Hohlblockformen durch in den Rahmen integrierte Einsatzteile differenziert. Auch wird in dieser Ausführung nicht nur der Einsatz, sondern das gesamte Formunterteil nitro-gehärtet. Dieses Härteverfahren ermöglicht dem Produkt seinen dynamischen und belastbaren Charakter, da durch den sensiblen Prozess sämtliche Schweißspannungen im Einsatz oder im gesamten Formunterteil egalisiert werden.

## **Kobra Elements [Power] »Moduline«**

Diese Produktfamilie enthält besonders flexible Technologien hinsichtlich der Austauschbarkeit von Verschleißteilen und Wiederverwendbarkeit von Rahmenbaugruppen für mittleres bis hohes Pflaster. Bei allen drei zur Verfügung stehenden Varianten sind die Einsätze durch Schraubverbindungen lösbar mit der Rahmenkonstruktion verbunden und somit



# KOBRA

## AUSGEZEICHNET INNOVATIV.



### POWER

Basicline™  
Solidline™  
Moduline™  
Boltline™  
Dynamic™  
Replace™

### VISION TO REALITY

Wir gehören zu den TOP 10 der ausgezeichneten Innovatoren im deutschen Mittelstand. KOBRA ELEMENTS [POWER] entwickelt und fertigt präzise Technologien für Ihre individuelle und wirtschaftliche Flexibilität.

#### IHRE VORTEILE:

- Hohe Standzeiten und präzises Handling.
- Marktorientierte Forschung & Entwicklung.
- Modernste Produktionsmethoden.

Detaillierte Informationen erhalten Sie von unserem Vertriebsteam.

[www.kobragroup.com](http://www.kobragroup.com) | [info@kobragroup.com](mailto:info@kobragroup.com)



KOBRA FORMEN GMBH  
Plohnbachstraße 1  
08485 Lengenfeld/Gemany  
Fon +49 [3 76 06] 3 02-0  
Fax +49 [3 76 06] 3 02-22

KOBRA  ELEMENTS

leicht austauschbar. Der Rahmen besteht entweder aus vier horizontal verschraubten Rahmenteilen, wobei der Einsatz umlaufend in Nut und Feder gelagert ist, oder aus zwei horizontal anschraubbaren Flanschbaugruppen mit angeschweißten Laufschiene (Abb. 2). Eine dritte Variante beschreibt den rundum geschlossenen Rahmen. Hier ist u. a. der Einsatz und Rahmen vertikal verschraubt. Sämtliche Verschleißteile sind optimal gefräst und gehärtet.

teile einzeln in den Rahmen gesteckt und geschraubt. Die Einsätze mehrreihiger Bord-, Vollblock- und Rumpelsteinformen werden komplett geschweißt und in der Regel nitro-gehärtet, bevor sie umlaufend in Nut und Feder gelagert in den Rahmen geschraubt werden. Der Kunde profitiert auch hier von perfekten, verschleißfesten Oberflächen, einer stabilen Konstruktion und von der einfachen Möglichkeit zur Reparatur.

ten Rahmen verspannt. Durch ein verbessertes Schwingungsverhalten können insbesondere bei flachen, schlecht füllbaren oder seitenschlussoptimierten Kundenprodukten bessere Verdichtungsresultate erzielt werden. Alternativ bietet Kobra mit der Power »Dynamic2™« einen in Rundbuchsen gelagerten Schwingeneinsatz für flache und hohe Betonsteine.

## **Kobra Elements** **[Power] »Replace«**

Die Power »Replace™« ist ein Schnellwechselsystem für Kleinserienprodukte. Ein Rahmen kann über eine Keilverspannung verschiedene, i. d. R. nitro-gehärtete Einsätze aufnehmen. Eine einfache Technologie, die gänzlich auf Schrauben verzichtet. Power »Individual™« ist die Kobra-Sparte für Spezial- und Sonderformen.

## **Kobra Elements** **[Feature] »Singlebolt«**

Einen Meilenstein im Formenbau setzte die Kobra Formen GmbH 2004 mit der Einführung des Einzelteilstempels. Seitdem gehören an die Auflastgrundplatte geschweißte und gebrochene Stempel der Vergangenheit an (Abb. 3). Die Einzelteile der Standardstempel stoßen nicht mehr stumpf aneinander, sondern sind formschlüssig miteinander verbunden. Die Rüttelkräfte während des Verdichtens werden besser und direkter abgeleitet. Somit können höhere Dämpfungswerte als mit konventionellen Technologien erzielt werden. Weiterhin wirken die angeschraubten Stempel stabilisierend auf die gesamte Auflastkonstruktion und sind im Rahmen von Reparaturen einfach austauschbar (Abb. 4).



2 *Moderne Formtechnologie. Die Kobra »Moduline2« mit geschraubter Flanschbaugruppe*

## **Kobra Elements** **[Power] »Boltline«**

Die in zwei Varianten erhältliche Formtechnologie für Bord-, Block- und Rumpelsteine verfügt über eine geschraubte Rahmenkonstruktion, unterscheidet sich jedoch im Aufbau der Einsätze. Insbesondere bei einreihigen Hohl- und Vollblockformen werden carbo-gehärtete Einsatz-

## **Kobra Elements** **[Power] »Dynamic«**

Seit 1996 hat sich die Technologie „Schwingeneinsatz“ für Brettfertiger in den Kobra »Dynamic™«-Formen für Pflaster und hohe Produkte im Markt bewährt. Entweder komplett gefräst oder geschweißt und gehärtet wird der Einsatz durch ein umlaufendes Trapezprofil im geschraub-



3 *Die Kunden produzieren mit neuen Standards.*



4 *Der geschraubte Kobra »Singlebolt«*



# Technologien für die Betonindustrie



## Eine Innovation die akkurates und wirtschaftliches Arbeiten ermöglicht

### MoNoClip® Betonabstandhalter für Stäbe $\varnothing$ 4-14 mm.

Die patentierte Neuheit von Molenaar Betonindustrie:  
**der Abstandhalter für selbst verdichtenden Beton (svB).**

Durch das einzigartige, trompetenartige Volumen und die runde Spitze an der Schalungsseite wird der MoNoClip® während des Stürzens von svB angehoben. Hierdurch fließt ein Häutchen von Beton unter den Abstandhalter, wodurch der MoNoClip® völlig umringt und eingeschlossen wird.



hier abgebildet der MoNoClip  $\varnothing$  4-14 mm

Das Ergebnis ist eine spiegelglatte Oberfläche Ihres Elementes in welchem sich ein Qualitätsabstandhalter befindet. Dieser sorgt für die hohe Qualität des produzierten Betonelementes. Für ausführliche Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



www.molenaar-beton.nl

Für info: Tel. +31 (0)113 22 30 30 | Fax +31 (0)113 21 10 10 | info@molenaar-beton.nl



# FORMEN!



**Wir bauen individuelle Formen und Modelle nach Ihren Zeichnungen**



**Wir informieren Sie gerne über unser umfangreiches Serienprogramm:**

**Platten · Balustraden · Blockstufen  
Brunnen · Blumenkübel · Sandsteintröge  
Tiere · Poller · Winkelsteine**

## MANN FORMEN

Modell u. Formenbau  
Albiger Straße 55 (Industriegebiet Nord) · 55232 Alzey, DEUTSCHLAND  
Tel.: +49 6731 7087 · Fax: +49 6731 6542

### KVM-Schlüsselbegriffe:

- Geringe Zykluszeiten bei maximalen Betriebszeit
- Hohe Produktivität bei geringem Personalaufwand
- Stabiles, belastbares und langlebiges Equipment
- Umweltfreundlichkeit
- Betonsteine und Betonpflastersteine in jeglicher Form und Farbe

KVM INTERNATIONAL A/S  
Industrivej 24  
DK-8620 Kjellerup  
Denmark  
Tel: +45 87 702 700  
Fax: +45 87 702 701  
Web: www.kvm.com  
E-mail: kvm@kvm.dk





5

Kobra »Oscillate« – optionale Plattform für die Aufnahme von Beschleunigungsmessensoren

**Kobra Elements**  
[Feature] »Multigroove«

Auf Bestellung stattet KOBRA die Formeinsätze exklusiv für Mehrlagenfertiger mit einem Haltesystem aus, dem FEATURE »Multigroove™«. Der Kunde kann aus verschiedenen Varianten wählen, bei denen vor dem Härteprozess Vertiefungen in die Formwände gefräst werden. Der Produktvorteil liegt in der umlau-

fenden Härte, denn es entstehen keine Härtelücken durch nachträgliche Anpassungen im Steinfeld.

**Kobra Elements**  
[Feature] »Flexshoe«

Dieses Ausstattungsdetail ist eine schwingend gelagerte Anschraubplatte für Druckplatten. Sie ist optional erhältlich und ermöglicht bessere Verdichtungsresultate bei der Fertigung großflächiger Betonsteine und -platten auf Brettfertigern.

**Kobra Elements**  
[Feature] »Oscillate«

Standardmäßig integriert Kobra dieses Feature in Power »Dynamic™« - Formen. Eine vorbereitete Plattform für Beschleunigungsmessensoren ist die Voraussetzung für späteren Service bzw. die Anbindung von Maschinensteuerungssystemen. Als optionales Ausstattungsmerkmal ist es für sämtliche Technologievarianten des Formenbauers erhältlich (Abb. 5).

Das Feature »Individual™« beschreibt kundenindividuelle Spezial- und Sonderausstattungen außerhalb des Standardprogramms.

Auch künftig strebt Kobra an, sich durch starke Marktorientierung und Praxisnähe vom Wettbewerb zu differenzieren. Das Unternehmen verpflichtet sich der Verfolgung technischer Markttrends gleichsam wie dem Anspruch, weiterhin den technologischen Benchmark in der Branche zu setzen. Konsequente, strukturierte Arbeit in Forschung und Entwicklung wurde als Basis innovativer Lösungen für Standard- und kundenindividuelle Produkte erkannt. In diesem Sinne werden neue Materialien, alternative Werkstoffkombinationen und Technologien eine Rolle spielen, die das Verdichtungs- und Entschalverhalten von Betonsteinformen und die Produktion im Betonwerk entscheidend mitbestimmen.

**NUMOLD**  
für manuelle oder vollautomatische Systeme  
DIE IDEALE LÖSUNG FÜR WETCAST-ANWENDUNGEN

**Hightech-Schalen aus Polyurethan**  
Thermoplast & Composite-Stoffen

Expertise und Innovation für individuelle Projekte oder schlüsselfertige Systeme



**Beispiel einer FLEXFORM-SERIE**

Randlose Stufensteine –  
Selbsttragende Polyurethanform  
mit Vakuum-Entschalvorrichtung für einfaches Ausheben –  
Kein manuelles oder mechanisches Entschalen erforderlich –  
Passend für alle Arten von automatischen  
Betonmaschinensystemen.  
Neu oder alt – Schalen in allen Formen oder Größen einzeln  
oder als Gebinde erhältlich.  
Patent Nr. GB 2 397 270 A anhängig  
Int. Nr. PCT/GB03/05085

- Bausteine
- Landschaftsbau & Innenpflasterung
- Umfriedungen
- Abdeckungen & Pfellerhauben
- Stahlträgerereinfassungen



**AZTEKENSUNNE**

Rundpflastersystem  
In Europa registriertes Design Nr. 00124201



**Rückhaltevorrichtung für Trockenmauern**

Ein vielseitiges  
Landschaftsmauersteinsystem für gerade und runde Schutzmauern  
Kein Mörtel erforderlich



**Vollverbund-Wandsteinsystem**

Traditionelle „Cotswold Stone Random Rubble“-Wände  
in einem modularen System mit defekten Fugen für tolle optische Effekte –  
das professionelle System für alle Aspekte des Hausbaus mit einer Vielzahl  
von Zubehörelementen zum Erhalt der Baugenehmigung. Nähere  
Informationen auf Anfrage. Mindestmengenabnahme erforderlich.

Weitere Informationen:



KOBRA Formen GmbH  
Plohnbachstraße 1  
08485 Lengenfeld/Sachsen, DEUTSCHLAND  
T +49 37606 3020  
F +49 37606 30222  
info@kobragroup.com  
www.kobragroup.com

**NUMOLD (UK) LTD**  
The Canalside, Merchants Road, Gloucester  
ENGLAND GL2 5RG  
Tel/Fax: 0044 1452 384820  
www.numold.uk.com email: sales@numold.uk.com